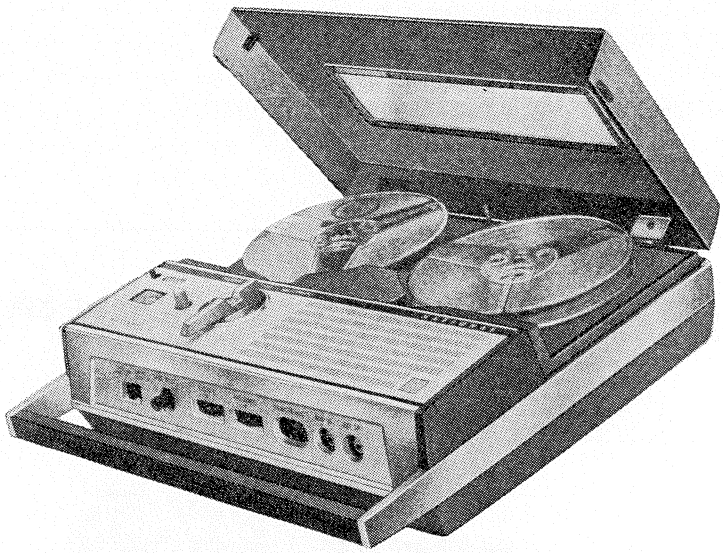
ORDER NO. ARD-807019

NATIONAL Service Manual

Tonbandgerät mit mechanischer Umkehrvorrichtung und DUAL POWER MATIC

Modell RQ-501S



Technische Daten

Stromversorgung:	Netz oder Batterien Netz: 110 oder 220V Batterien: 6 Monozellen (9V), UM-1 o.ä.
Ausgangsleistung bei Musik:	2 W
Transistoren:	2SB 172 (1) 2SB 173 (1) 2SB 175 (2) 2SB 324 (2)
Dioden:	OA70 (2)
Lebensdauer der Batterien:	über 15 Stunden
Aufnahmesystem:	HF-Vormagnetisierung
Löschen:	DC-Löschstrom
Spuren:	2 Spuren, Zweiwegbetrieb
Bandgeschwindigkeiten:	9.5 und 4.75 cm/s
Frequenzgang:	80~8000 Hz bei 9.5 cm/s 80~5000 Hz bei 4.75 cm/s
Eingänge:	"MIC" 20 KΩ −74 dB "AUX" 100 KΩ −20 dB
Ausgang:	"EXT. SP" 8Ω
Spielzeit:	3 Stunden bei Benutzung eines Trippelbandes, 4.75 cm/s
Lautsprecher:	9 cm. dynamisch
Abmessungen:	285×295×850 mm
Gewicht:	3.1 Kg.

<EXPORT DIVISION>
MATSUSHITA ELECTRIC TRADING CO., LTD.
P. O. Box 288, Central Osaka, Japan

MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
AUDIO TAPE RECORDING DEPT.

Inhaltsverzeichnis

Posten	Seite
Technische Daten	Deckel
Lage der Bedienungselemente	1
Blockschaltbild der Elektrischen Kreise	2
Anweisung zum Ausbau des Gerätes	3
Bandtransport	4
Aufnahme und Wiedergabe	4
Mechanische Justierungen	7
Verstärkerabgleich	9
Ersatzteilliste	12
Lage der Elektrischen Teile	17
Fehlersuchtabellen	18
Explosionszeichnungen	22
Gedruckte Platine	24
Verdrahtungsschema	25
Schaltbild	26
Gehäuseteile	27
Zubehör	27
Verpackung	28

Lage der Bedienungselemente

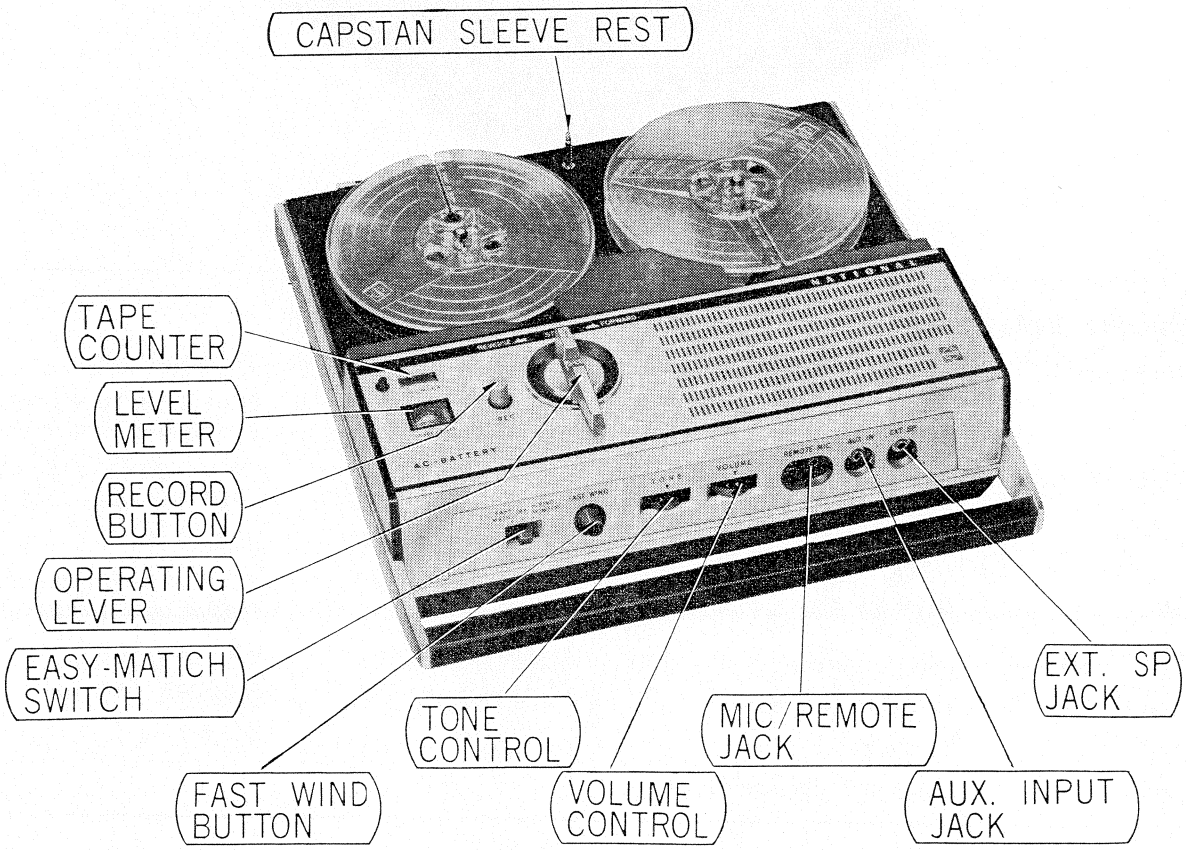


Bild. 1

Blockschaltbild der Elektrischen Kreise

Aufnahmekreis

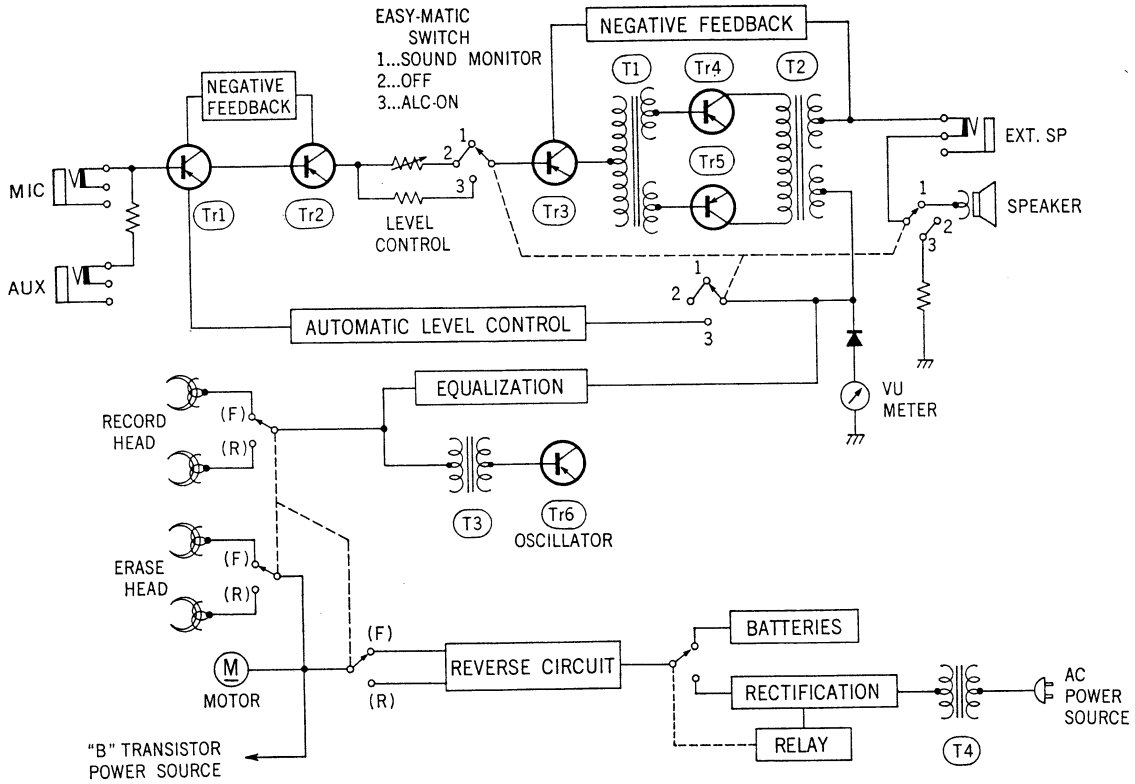


Bild. 2

Wiedergabekreis

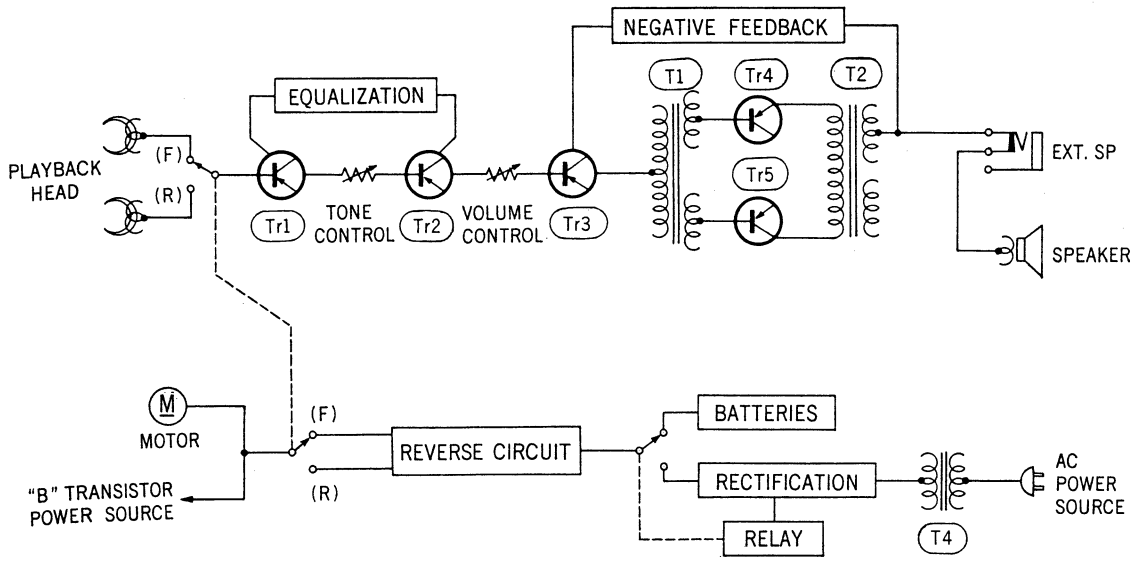


Bild. 3

Anweisung zum Ausbau des Gerätes

Abmontieren der Bodenschale (Man beziehe sich auf Bilb 4, 5 und 6)

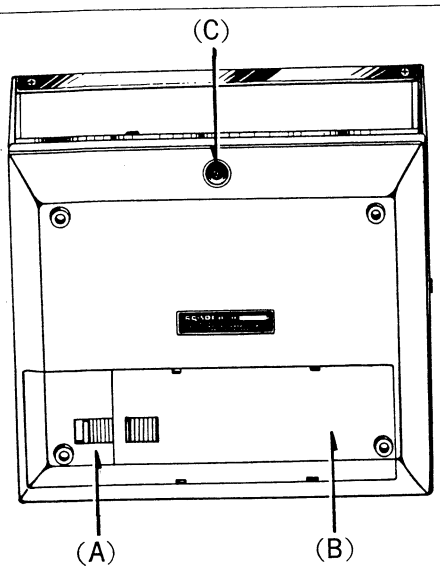


Bild. 4

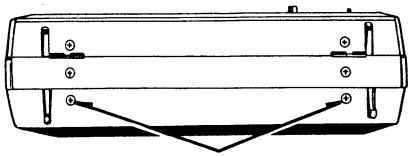


Bild. 5

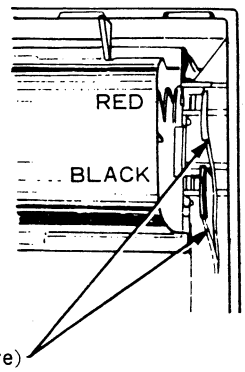


Bild. 6

1. Man nehme den Deckel des Netzschnurfaches (A) und den des Batteriefaches (B) ab.
2. Man schraube die Befestigungsschraube der Bodenschale (C) und ferner die 3 Kreuzschlitzschrauben (D) an der Rückseite des Gerätes heraus.
3. Man entferne die Anschlüsse der Batterien aus dem Batteriefach, bevor die Bodenschale abgenommen wird.

Merke: Man achte beim Wiederanbauen der Bodenschale darauf, daß die Farben der Leitungen den Markierungen am Gehäuse entsprechen:
RED = rot, BLACK = schwarz.

Ausbau des Gehäuses (s. Bild 7 und 8)

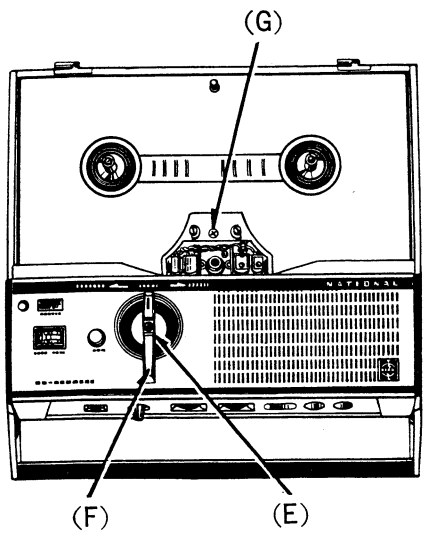


Bild. 7

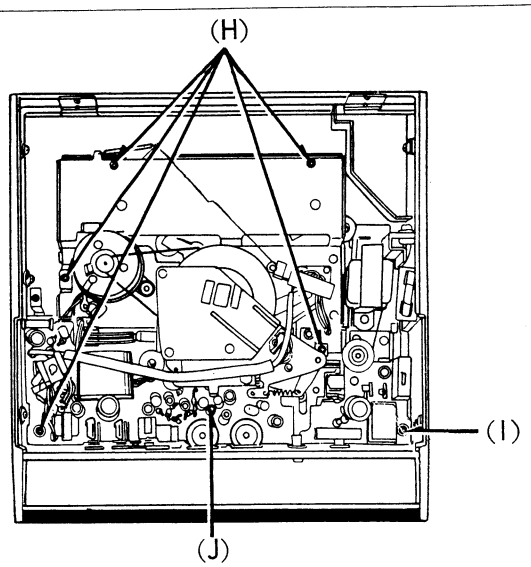


Bild. 8

1. Man entferne die Befestigungsschraube (E) am Betriebsartenwähler (OPERATING LEVER) und ziehe den Knopf (F) ab.
2. Man entferne die Kopfabdeckung und schraube die jetzt zugänglich gewordene Schraube (G) heraus.
3. Man nehme die Bodenschale ab.
4. Man lege das Gerät auf den Kopf und schraube die 5 Chassisbefestigungsschrauben (H) heraus. Danach entferne man die Schraube (I) der Leiterplatte und (J).
5. Das Chassis wird vorsichtig angehoben, dabei löte man die Lautsprecheranschlüsse an und nehme das Chassis aus dem Gehäuse heraus.

Bandtransport

Funktion

1. Man wähle die gewünschte Bandgeschwindigkeit an, indem die Geschwindigkeitsumschalthülseentweder aufgesetzt oder abgenommen wird.
2. In Stellung FORWARD, wird die Motorenbewegung dem Schwungrad (FLYWHEEL) über den Antriebsriemen (MOTOR RUBBER BELT) übertragen. Die Andrucksrolle (PRESSURE ROLLER) wird gegen die Tonwelle (CAPSTAN) gedrückt und das Band läuft ab. Gleichzeitig fängt der rechte Bandteller (RIGHT REEL TABLE) an zu laufen. Das Gerät ist sodann in Stellung Wiedergabe-FORWARD.
3. Wird der Betriebsartenwähler auf REVERSE umgelegt, so läuft der Motor durch Umpolen in die entgegengesetzte Richtung. Die Motorendrehrichtung wird dem Schwungrad über den Antriebsriemen, wie unter P. 2, übertragen. Das Gerät ist jetzt in Stellung Wiedergabe-REVERSE.
4. Wird aber der Aufnahmeknopf (RECORD BUTTON) gedrückt, und steht der Betriebsartenwähler auf FORWARD oder REVERSE, so befindet sich das Gerät in Stellung Aufnahme (RECORD).
5. Wird der Fernbedienungsschalter am Mikrophon auf Aus (OFF) geschaltet, während sich das Gerät in Stellung Wiedergabe (PLAYBACK) oder Aufnahme (RECORD) befindet, so bleibt das Gerät stehen, weil durch Bedienen des Schalters am Mikrophon die Versorgung vom Motor abgeschaltet wurde.
6. Durch Eindrücken des Knopfes Schneller Vorlauf (FAST WIND)-wenn sich der Betriebsartenwähler entweder in FORWARD oder in REVERSE befindet-läuft der rechte oder der linke Bandteller mit erhöhter Geschwindigkeit durch.

Aufnahme und Wiedergabe

Forward

(s. Bild 9)

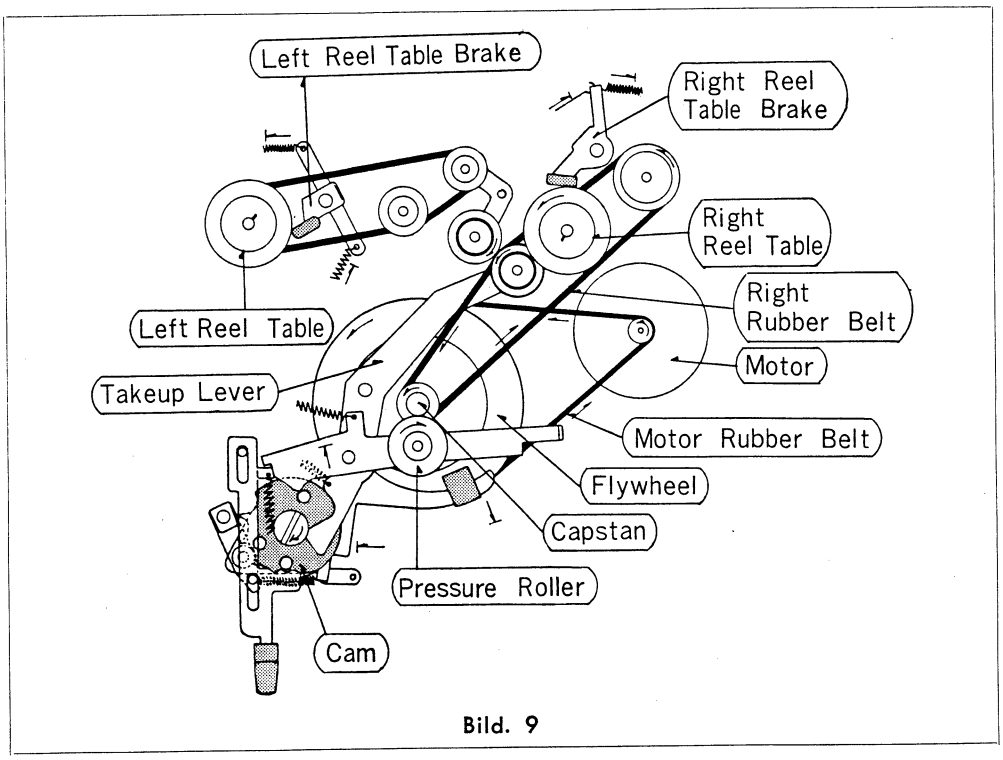


Bild. 9

Wurde der Betriebsartenwähler in Stellung FORWARD gebracht, so sind folgende Abläufe festzustellen: Die Motorendrehrichtung wird über den Antriebsriemen der Schwungscheibe übertragen. Die Andrucksrolle wird gegen die Tonwelle gedrückt, der Filzstreifen am Spaltschild gegen den linken Aufnahmeknopf. Die Bremsschuhe (TABLE BRAKE) des linken und rechten Bandtellers heben ab. Der rechte Bandteller (RIGHT REEL TABLE) fängt an zu laufen und wickelt das Band bei konstanter Geschwindigkeit auf. Das Gerät ist jetzt in Stellung Wiedergabe-FORWARD. Bei Eindrücken des Aufnahmeknopfes geht das Gerät in Stellung Aufnahme-FORWARD über; die Stellung der einzelnen Antriebelemente bleibt unverändert.

Reverse

(s. Bild 10)

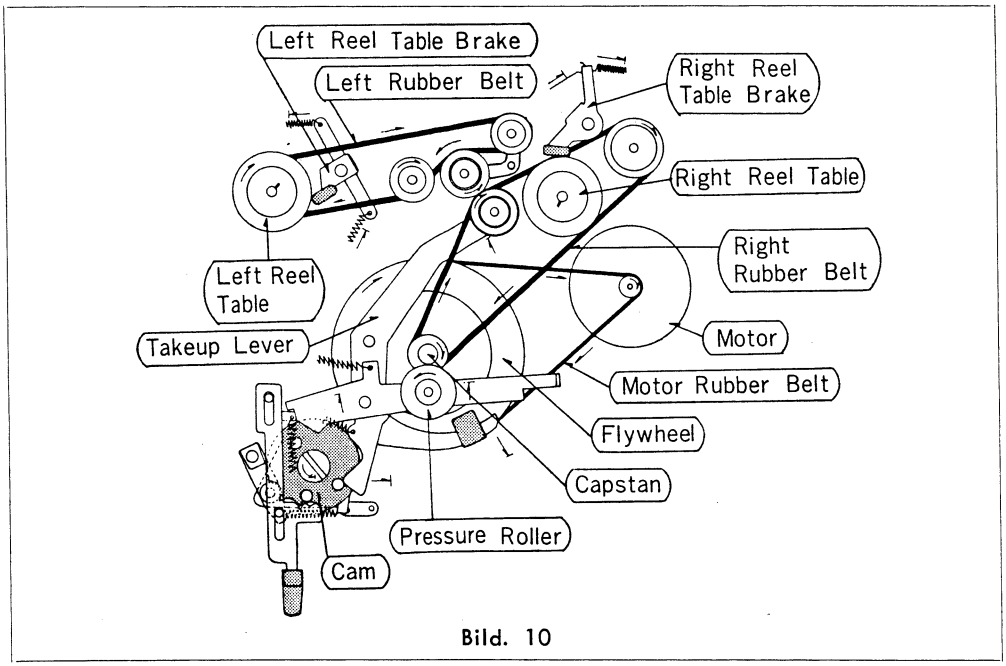


Bild. 10

Wurde der Betriebsartenwähler in Stellung REVERSE gebracht, so sind folgende Abläufe festzustellen: Die Motorenspeisung wird durch das Relais S2 umgepolt, und die Laufrichtung des Motors wechselt in die entgegengesetzte Richtung. Die Motorendrehrichtung wird über den Antriebsriemen der Schwungscheiben übertragen, die Andrucksrolle wird gegen die Tonwelle gedrückt, der Filzstreifen am Spaltschild gegen den rechten Tonkopf. Die Bremsschuhe des linken und rechten Bandtellers heben ab. Der linke Bandteller (LEFT REEL TABLE) fängt an zu laufen und wickelt das Band bei konstanter Geschwindigkeit wieder auf. Das Gerät ist jetzt in Stellung Wiedergabe-REVERSE. Beim Eindrücken des Aufnahmeknopfes geht das Gerät in Stellung Aufnahme-REVERSE über; die Stellung der einzelnen Antriebselemente bleibt unverändert.

Schneller Vorlauf

(s. Bild 11)

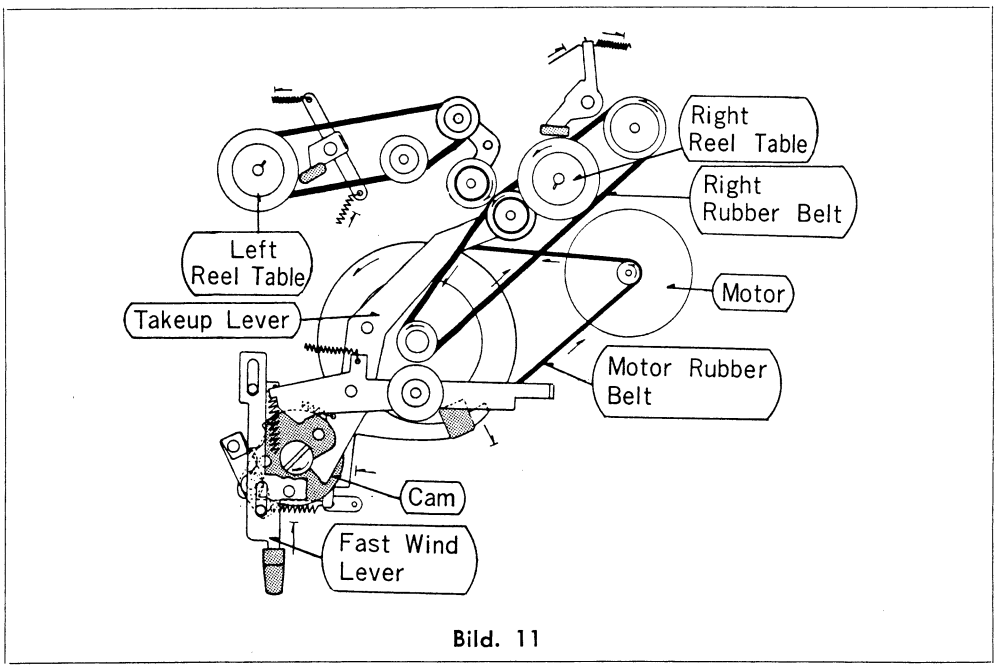


Bild. 11

Wird der Knopf Schneller Vorlauf (FAST FORWARD)-in Stellung "FORWARD" des Betriebsartenwählers-eingedrückt, so geht das Gerät auf schnellen Vorlauf über. Die einzelnen Schaltelemente behalten ihre Stellung wie bei Wiedergabe-FORWARD bei. Dadurch jedoch, daß der Motorenvorwiderstand über S4-2 kurzgeschlossen wurde, steigt die Umdrehungszahl des Motors an, die wiederum den Bandteller schneller antreibt und das Band mit erhöhter Geschwindigkeit aufwickeln läßt. Außerbem drückt der Knopf Schneller Vorlauf die Andrucksrolle über dessen Führungshebel von der Tonwelle ab.

Rücklauf
(s. Bild 12)

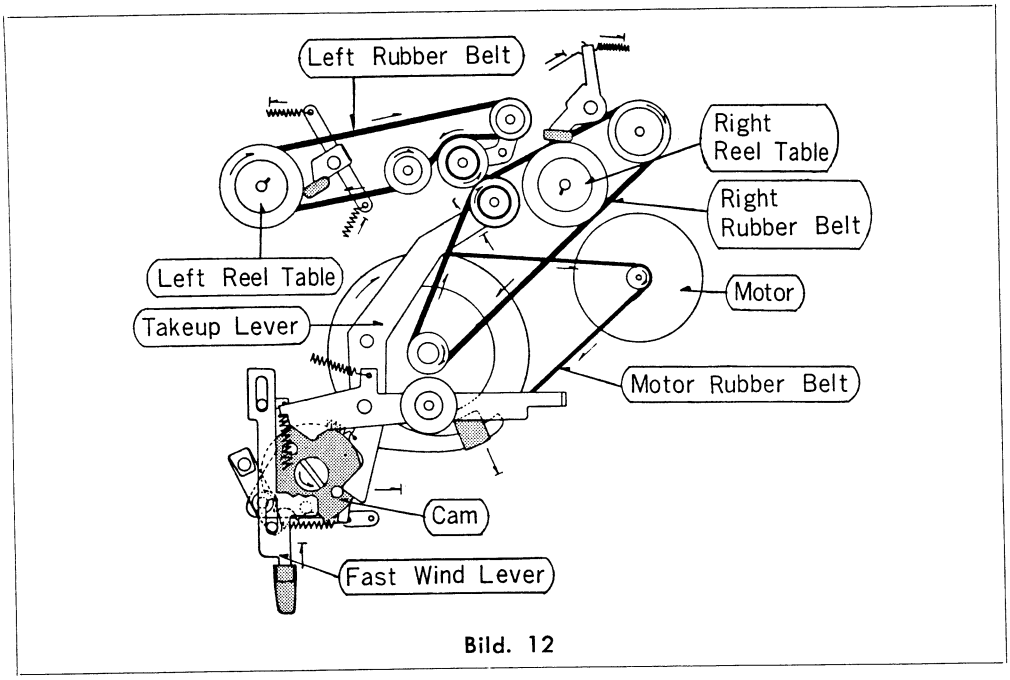


Bild. 12

Wenn bei eingedrücktem "Schneller Vorlauf" der Betriebsartenwähler auf REVERSE geschaltet ist, so befindet sich das Gerät in Stellung Rücklauf. Die Funktion ist die gleiche wie bei Wiedergabe. Da jedoch der Motorenvorwiderstand über S4-2 kurzgeschlossen ist, steigt die Umdrehungszahl des Motors an, und der linke Bandteller (Abwickelteller) läuft mit erhöhter Geschwindigkeit durch. Außerdem drückt der Knopf Schneller Vorlauf die Andrucksrolle von der Motorenwelle ab (wie bei schnellen Vorlauf).

Stop (s. Bild 13)

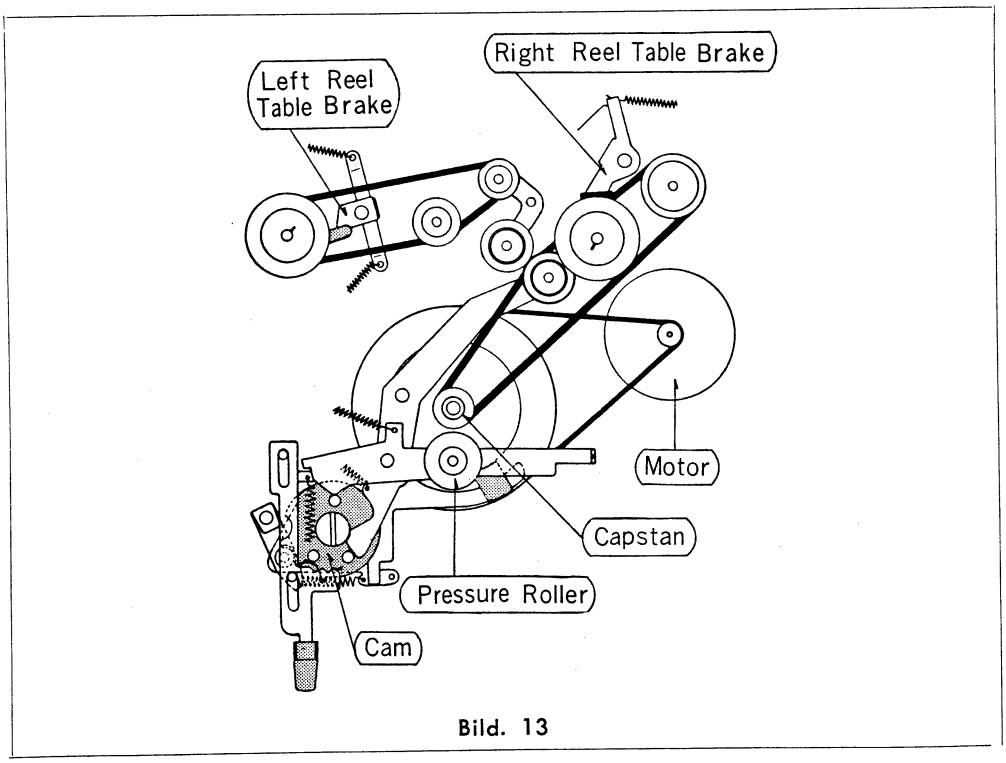


Bild. 13

Das Gerät befindet sich in Stellung Stop, wenn der Betriebsartenwähler entweder von FORWARD oder REVERSE in Stellung STOP gebracht wird. Durch die Betätigung des Steuerhebels wird der Ein-Ausschalter S5 betätigt und das Gerät abgeschaltet: der Motor bleibt stehen. Gleichzeitig ziehen die Bremsen des rechten und linken Tellers an und verhindern somit jeden weiteren Transport des Bandes. Gleichviel ob aus Stellung FORWARD-Wiedergabe/Aufnahme oder REVERSE-Wiedergabe/Aufnahme auf Stop übergewechselt wird, die Andrucksrolle löst sich von der Tonwelle, der Kopfschild hebt sich vom Kopf ab.

Mechanische Justierungen

Justierung der Andrucksrolle (s. Bild 14)

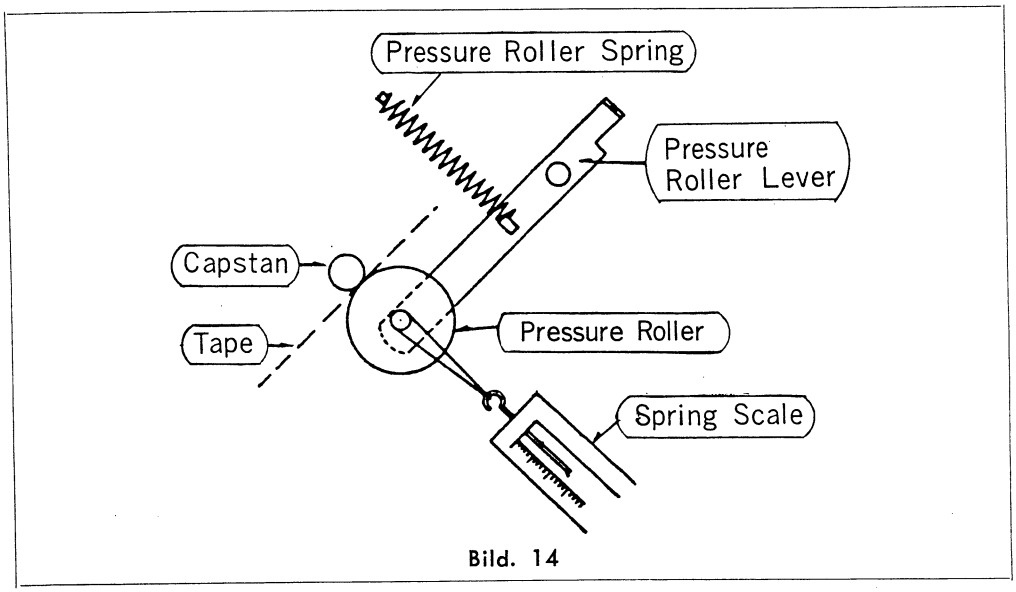


Bild. 14

1. Die Axe der Andrucksrolle (PRESSURE ROLLE) muß parallel zur Axe der Tonwelle (CAPSTAN) sein.
2. Der Druck der Andrucksrolle gegen die Tonwelle wird wie folgt geprüft:
   a) Man stellt das Gerät auf Wiedergabe und 9.5 cm/s Bandgeschwindigkeit ein.
   b) Man spannt eine Schlaufe um die Axe der Andrucksrolle herum und befestigt das andere Ende der Schlaufe an eine Federwaage (SPRING SCALE). Man ziehe danach die Andrucksrolle von der Tonwelle ab und beobachte dabei die Anzeige der Federwaage.
   c) Die benötigte Kraft soll bei 310~439g liegen.
   d) Liegt der gemessene Wert außerhalb des Bereiches, so ist die Feder der Andrucksrolle (PRESSURE SPRING) entsprechend nachzujustieren.

Justierung des Aufwickelmomentes (s. Bild 15, 16 und 17)

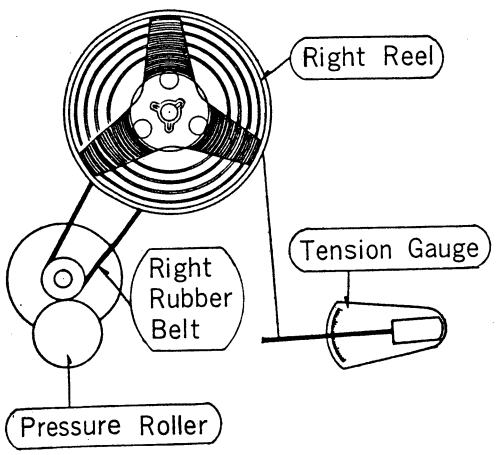


Bild. 15

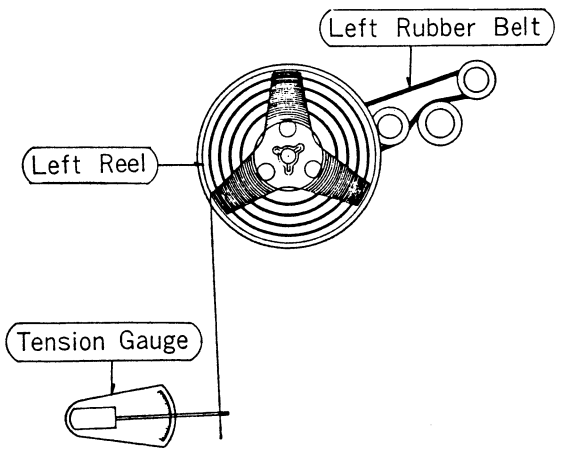


Bild. 16

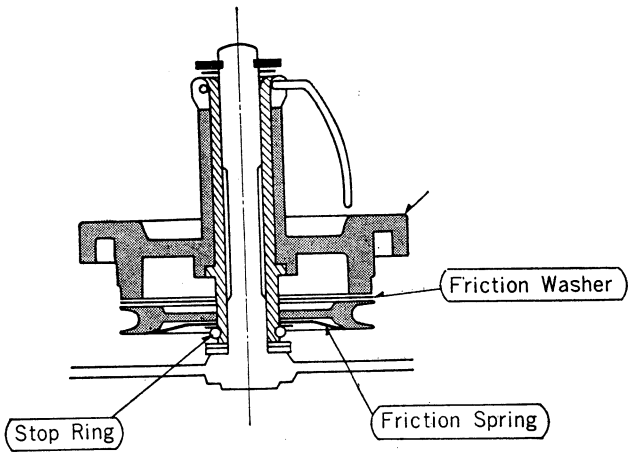


Bild. 17

1. Man lege eine 13 cm Bandspule entweder auf den rechten oder den linken Bandteller, (RIGHT REEL, LEFT REEL) und befestige das Ende des Bandes an eine Federwaage.
2. Die zu messenden Werte müssen betragen:
   a) FORWARD: Schneller Vorlauf 34~41g×42.5 mm
   b) REVERSE: Rücklauf 18~25g×42.5 mm
   c) Liegen die gemessenen Werte außerhalb der genannten Bereiche, so sind die nachfolgenden Justierungen vorzunehmen:

Man entferne jegliches Öl vom Antrieb des Aufwickeltellers (TAKE UP REEL TABLE) und der Mitnehmerscheibe (FRICTION WASHER), s-Bild 17. Man achte ganz besonders auf den Antriebsriemen, daß er sauber ist. Anschließend justiert man das Spulmoment durch Nachstellen der Tellerfeder (FRICTION SPRING) des rechten und/oder des linken Bandtellers. Ist das Moment zu klein, so gebe man der Feder mehr Spannung oder wechsele sie aus. Umgekehrt, ist das Moment zu groß, so vermindere man die Spannung der Feder oder ersetze sie durch eine neue.

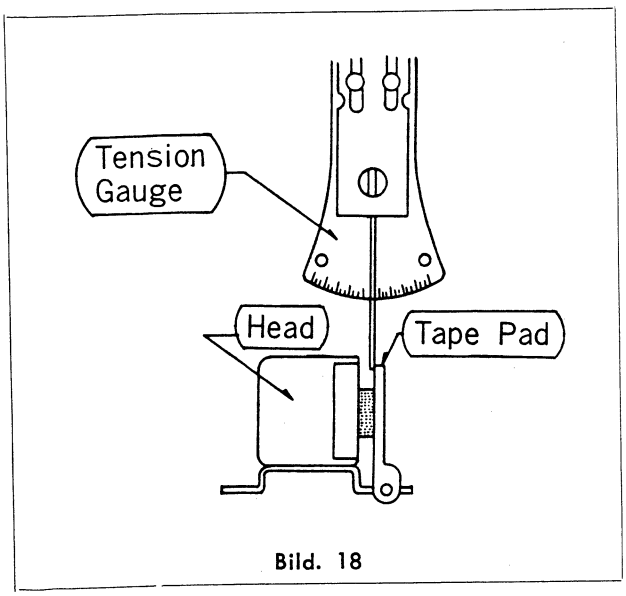


Bild. 18

Justierung des Kopfschildes

(s. Bild 18)

1. Man stelle das Gerät auf Wiedergabe.
2. Man lege eine Federwaage mittig an den Kopfschild (TAPE PAD) an.
3. Man drücke den Spaltschild vom Kopf und lese den angezeigten Wert ab.
4. Der angezeigte Wert muß in Bereich 6~14 liegen.
5. Weicht die Andruckskraft vom genannten Wert ab, so justiere man die Feder des Kopfschildes nach, bis sich der richtige Wert eingestellt hat.

Verstärkerabgleich

Eintaumeln der Köpfe

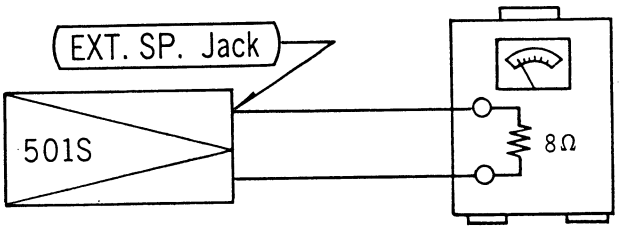


Bild. 19

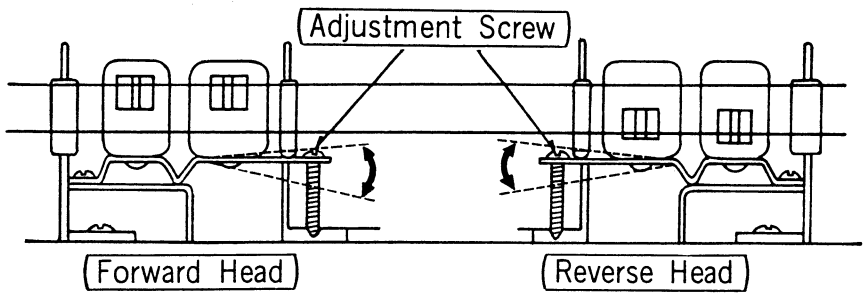


Bild. 20

Hierfür wird folgendes benötigt:
Röhrenvoltmeter, Meßband, 8Ω Widerstand.

Meßaufbau: s. Bild 19.

Meßmethode:

1. Man schließe das Röhrenvoltmeter an die Buchse EXT. SP. JACK an und schließe den Ausgang mit 8Ω ab.
2. Man lege das Meßband ein (den Teil, der fürs Eintaumeln des Kopfes bestimmt ist) und stelle das Gerät auf Wiedergabe.
3. Man stelle die Justierschrauben des Kopfes auf max. Ausschlag am Röhrenvoltmeter ein.
4. Anschließend, die Justierschrauben lackverriegeln.
5. Als nächstes die Tonköpfe (FORWARDHEAD-REVERSE HEAD) in bezug auf die Löschköpfe so einstellen, daß sie mit den letzteren auf gleicher Höhe liegen (s. Bild 20). Zur Prüfung hebt man den Kopfschild leicht ab und prüft, ob das Band richtig an den Köpfen aufliegt.
6. Man überprüft abschließend die vorgenommene Justierung, indem das Gerät auf Wiedergabe in beide Drehrichtungen gestellt wird.

Abgleich der Aufnahmepegel

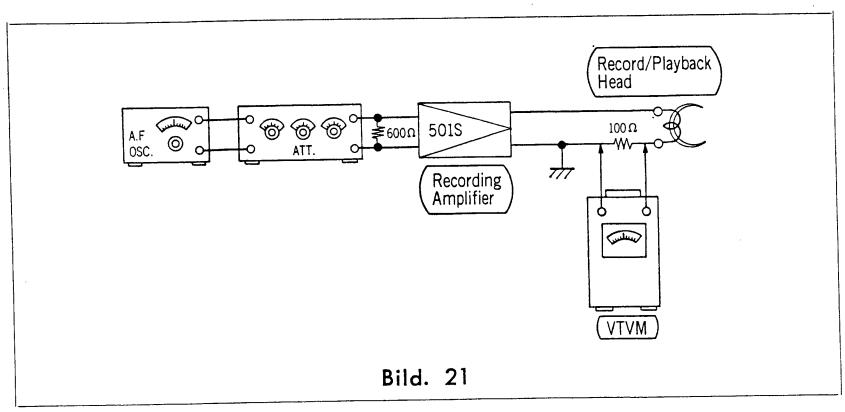


Bild. 21

Hierfür wird folgendes benötigt:
NF-Generator, Abschwächer (in dB geeicht), Röhrenvoltmeter (VTVM), 600 und 100Ω Widerstände.

Meßaufbau: Man beziehe sich auf Bild 21.

Meßmethode:

1. Man stelle den Schalter "EASY MATIC" auf Aus (OFF) und schalte damit den Vormagnetisierungsstrom ab.
2. Man stelle jetzt den Meßaufbau wie in Bild 21 dargestellt her, uzw.: NF-Generator über einen Abschwächer an die Mikrophonbuchse der Geräte anschließen; den Abschwächer mit 600Ω abschließen, (falls der Abschwächer 600Ω Ausgangswiderstand besitzt); die Erdverbindung des Tonkopfes ablöten und 100Ω zwischenschalten; das Röhrenvoltmeter über den Widerstand klemmen.
3. Das Gerät auf Aufnahme (RECORD) stellen bei voll aufgedrehtem Lautstärkerregler.
4. Den NF-Generator auf 1 kHz einstellen. Den Ausgang vermittels Abschwächer so einstellen, daß am Röhrenvoltmeter 50 mV abzulesen ist. Der Abschwächer soll bei 63~73 dB liegen.
5. Liegt die dB-Zahl am Abschwächer außerhalb des genannten Bereiches, so verändert man R25 entsprechend (R25 soll verkleinert werden, wenn die Spannung am Röhrenvoltmeter zu niedrig ausfällt, und umgekehrt).
6. Gleichzeitig prüfe man, ob die Anzeige der Aussteuerungsanzeige im Bereich 0±3 VU liegt.
7. Stellt man hier eine Abweichung fest, so verändere man R32 entsprechend.

Merke: Die Werte für R25 und R32 müssen in beiden Betriebsarten FORWARD und REVERSE die vorgeschriebenen Ergebnisse (Dämpfung und Aussteurungsanzeige) hervorrufen.

Einstellen der HF-Vormagnetisierung

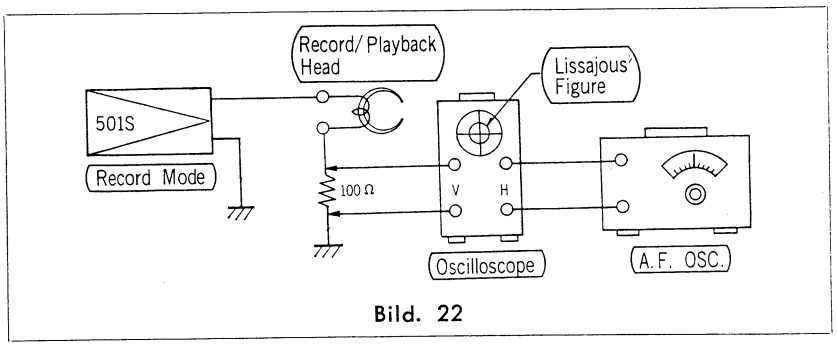


Bild. 22

Hierfür wird folgendes benötigt:
Oszillograf, NF-Generator, 100Ω Widerstand.

Meßaufbau: s. Bild 22.

Meßmethode:

1. 100Ω Widerstand zwischen Aufn./Wied.-Kopf und Masse zwischenschalten. Den Vertikaleingang des Oszillografen über den Widerstand Klemmen. Den Horizontaleingang des Oszillografen an den Ausgang des NF-Generators anschließen.
2. Das Gerät wird auf Aufnahme (RECORD) gestellt. Am Bildschirm des Oszillografen sind die Lissajonskurven zu sehen. Man beobachte diese Kurven und stelle dabei fest, ob die Frequenz im ausgegebenen Bereich 30~40 kHz liegt.
3. Stimmt die Frequenz nicht, so stelle man die Frequenz an der Oszillatorspule-durch Justieren des Spulenkernes von T3-auf die vorgeschriebene Frequenz ein.

Einstellung des Vormagnetisierungsstromes

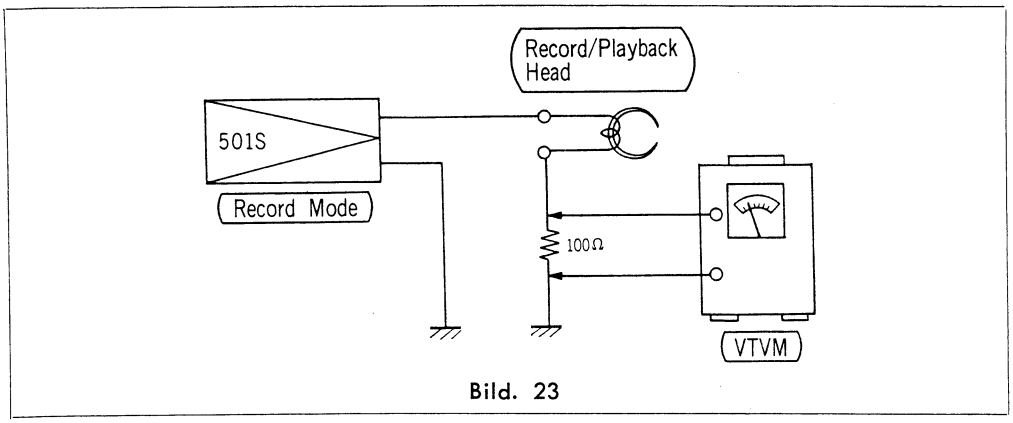


Bild. 23

Hierfür wird folgendes benötigt:
Röhrenvoltmeter, 100Ω Widerstand.

Meßaufbau: s. Bild 23.

Meßmethode:

1. 100Ω Widerstand zwischen Aufn./Wied.-Kofp und Masse zwischenschalten. Den Röhrenvoltmeter über den Widerstand klemmen.
2. Man stellt das Gerät auf Aufnahme. Am Röhrenvoltmeter wird der Spannungsabfall über den 100Ω Widerstand abzulesen sein.
3. Der Vormagnetisierungsstrom beträgt normalerweise 1.5~1.9 mA; am Röhrenvoltmeter soll alsdann 150 ~190 mV abzulesen sein.
4. Liegt der angezeigte Wert außerhalb des genannten Bereiches, so gleiche man den Oszillator (T3) nach. Die Frequenz soll bei 30~40 kHz liegen.

Merke: Die angegebenen Werte für Strom und Frequenz müssen sowohl bei FORWARD wie auch REVERSE erzielt werden. Die Anschlüsse zum Löschkopf dürfen nicht abgelötet werden, denn das Ergebnis der Messung würde dann verfäscht.

Justierung des Löschstromes

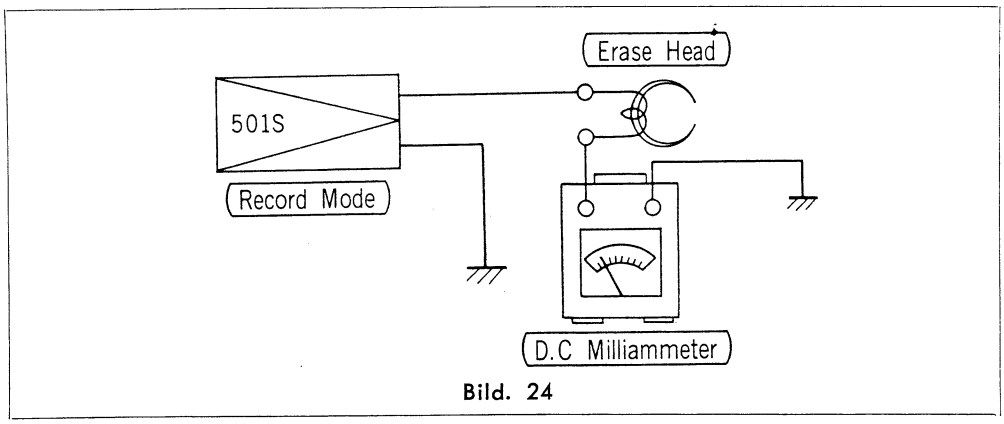


Bild. 24

Hierzu wird folgendes benötigt:
DC-Milliampermeter, Bereich: 0~20 (50) mA.

Meßaufbau: s. Bild 24.

Meßmethode:

1. Den Löschkopf einseitig von Erde ablöten und das Milliampermeter zwischen Kopf und Erde zwischenschalten (s. Bild 24).
2. Wird das Gerät jetzt auf Aufnahme gestellt, so zeigt das Instrument den Löschstrom an.
3. Der strom beträgt normalerweise 4~6 mA. Liegt der abgelesene Wert des Stromes außerhalb des genannten Bereiches, so wechsele man R27 aus. (Man verringere R27, wenn der Strom zu klein ist, und umgekehrt).

Merke:

1. R27 soll in den Betriebsarten Schneller Vorlauf und Rücklauf bestimmt werden.
2. Man prüfe zugleich die Batterieversorgung, ob sie 9V beträgt.

Ersatzteilliste

Achtung: Teile, die hier nichet aufgeführt sind, gehören einer kompletten Baugruppe an und sind nicht gesondert erhältlich. Man bestelle die komplette Baugruppe.

Widerstände

Bezugs-Nr.	Bezeichnung			Teil-Nr.
R1, 17	Kohlewiderstand	330Ω	1/4 W	QRD-14TRK331
R2, 10, 25 ...	Kohlewiderstand	100KΩ	1/4 W	QRD-14TRK104
R3, 33	Kohlewiderstand	22KΩ	1/4 W	QRD-14TRK223
R4, 16, 29 ...	Kohlewiderstand	10KΩ	1/4 W	QRD-14TRK103
R5, 21	Kohlewiderstand	120Ω	1/4 W	QRD-14TRK680
R6, 8, 13	Kohlewiderstand	1.2KΩ	1/4 W	QRD-14TRK122
R7, 12, 37 ...	Kohlewieerstand	2.2KΩ	1/4 W	QRD-14TRK222
R9, 15, 28, 34	Kohlewiderstand	33KΩ	1/4 W	QRD-14TRK333
R11	Kohlewiderstand	2.7KΩ	1/4 W	QRD-14TRK272
R14	Kohlewiderstand	56Ω	1/4 W	QRD-14TRK561
R18	Kohlewiderstand	10Ω	1/4 W	QRD-14TRK100
R19, 36	Kohlewiderstand	270Ω	1/4 W	QRD-14TRK271
R20	Kohlewiderstand	1.5KΩ	1/4 W	QRD-14TRK152
R22, 35	Drahtwiderstand	4.7Ω	1/2 W	ERW-12L2R2
R23	Kohlewiderstand	47Ω	1/4 W	QRD-14TRK470
R24	Kohlewiderstand	820Ω	1/4 W	QRD-14TRK821
R26	Kohlewiderstand	10Ω	1/2 W	QRD-12TRK100
R27	Kohlewiderstand	560Ω	1/4 W	QRD-14TRK561
R30	Kohlewiderstand	4.7Ω	1/4 W	QRD-14TRK4RT
R31	Kohlewiderstand	22KΩ	1/4 W	QRD-14TRJ223
R32	Kohlewiderstand	6.8KΩ	1/4 W	QRD-14TRK682
R38	Kohlewiderstand	33Ω	1/4 W	QRD-14TRK330

Einstellwiderstände

VR1	Potentiometer	10KΩ-C	EVJ-AOAJ12C14
VR2	Potentiometer	10KΩ-A	EVJ-AOAJ12A14

Kondensatoren

Bezugs-Nr.	Bezeichnung		Teil-Nr.
C1, 15	Elektrolyt-Kondensator	50μF	QCE-A10V50
C2	...		...
C3, 4, 13, 25, 29	Mylar-Kondensator	820 pF	QCQ-M05821M
C5, 11	Elektrolyt-Kondensator	1μF	QCE-A10V1
C6, 9	Elektrolyt-Kondensator	30μF	QCE-A6V30
C7, 8	Mylar-Kondensator	0.045μF	QCQ-M05503M
C10, 11, 24 ...	Elektrolyt-Kondensator	10μF	QCE-A10V10
C14	Elektrolyt-Kondensator	50μF	QCE-A6V50
C16	Elektrolyt-Kondensator	500μF	QCE-A12V500
C17, 18, 20 ...	Mylar-Kondensator	0.0039μF	QCQ-M05392M
C19, 30, 31 ...	Mylar-Kondensator	0.001μF	QCQ-M05102M
C21	Mylar-Kondensator	0.02μF	QCQ-M05203M
C22	Elektrolyt-Kondensator	3μF	QCE-A15V3
C23	Mylar-Kondensator	0.005μF	QCQ-M05502M
C26	Elektrolyt-Kondensator	1000μF	QCE-A12V1000
C27	Elektrolyt-Kondensator	50μF	QCE-A12V50
C28	Mylar-Kondensator	0.1μF	QCQ-M05104M

Transistoren

Tr1	Transistor	2SB 173
Tr2, 3	Transistor	2SB 175
Tr4, 5	Transistor	2SB 324
Tr6	Transistor	2SB 172

Dioden

Bezugs-Nr.	Bezeichnung	Teil-Nr.
D1, 2	Selengleichrichter	R-202A
D3, 4	Diode	OA 70

Heissleiter

SM	Heißleiter	QVM-500A

Schalter

S1	Betriebsartenwähler	QSS-1044
S2	Richtungs-Umschalter	QSS-1022
S3	Easy-Matic-Schiebeschalter	QSS-1023
S4	Drehschalter	QSB-0156
S5	Netzschalter	QSB-0132
S7	Netzumschalter	-

Transformatoren

T1	Eiangngstransformator	QLA-0113
T2	Ausgangstransformator	QLA-0343
T3	Oszillator	QLB-0126
T4	Netztransformator	QLP-0351

Spulen

L1	Rauschsperre A	QLP-0114
L2	Rauschsperre B	QLP-0113

Elektrische Teile

111	Reverse-Tonkopf	QXV-0036
112	Forward-Tonkopf	QXV-0027
113	Lautsprecher	EAS-9P77SA
114	Relais	QSK-0107
115	Hauptleiterplatte	-
116.	Mikrophon-Buschse	QJA-0214
117	Außenlautsprecher-Buchse	QJA-0110
118	Sicherungshalter-1-P	QTF-1009
119	2-P-Sicherungshalter	QTF-1012

Bezugs-Nr.	Bezeichnung	Teil-Nr.
120	Sicherung 0.5 A	QJF-1001
121	Netzschnur-Durchführung	QTD-1126
122	Netzschnur	QFC-0121
123	Blende	QGJ-1052
124	Knopf-Lautstärkeregler	QGT-1061
125	Kühlrippen	QTH-1020
126	Hebel, Schiebeschalter	QML-1356
127	Schraube, Shiebeschalter	QHQ-1038-1
128	Feder, Schiebeschalter	QBT-1070
129	Zugfeder, Schiebeschalter	-
130	Arretierung, Netzschnur	-
131	Halterung, Schiebeschalter	-
132	Abstandshülse	-

Mechanische Teile

1	Sprengring E3ϕ	QNS-304U3
2	Beilagscheibe, Kunststoff 4×7×0.15	QBJ-3009
3	Bandteller, links kpl.	-
3-1	Mitnehmerscheibe	QWQ-1045
3-2	Reibrolle	-
3-3	Tellerfeder	-
3-4	Beilagscheibe, Kunststoff 6×8×0.15	QBG-3006
3-5	Federring	QBS-1006
4	Beilagscheibe, Fiber 4×7×0.5	QBK-7067
5	Sprengring	QNS-404U3
6	Bremse f. linken Bandteller kpl.	-
6-1	Feder-A	-
6-2	Feder-B	-
6-3	Bremsschuh	-
7	Beilagscheibe, Fiber 5.2×8×0.5	QBK-7063
8	Sprengring	QNS-304U3
9	Beilagscheibe, Kunststoff 4×7×0.15	QBJ-3009
10	Dichtung	-
11	Führungsrolle	QDP-1054
12	Dichtung	-

Bezugs-Nr.	Bezeichnung	Teil-Nr.
13	Zwischenrolle kpl.	-
13-1	Sprengring E3ϕ	QNS-304U3
13-2	Beilagscheibe, Kunststoff 4×7×0.15	QBJ-3009
13-3	Beilagscheibe, Fiber 4×7×0.5	QBK-7067
13-4	Dichtung	-
13-5	Lenkrolle	QDP-1130
13-6	Beilagscheibe, Fiber 4×8×0.25	-
13-7	Lenkrolle B	QDP-1054
14	Sprengring E4ϕ	SNS-404U3
15	Beilagscheibe, Fiber 5.2×8×0.5	-
16	Riemenandruck, kpl.	-
16-1	Feder	-
16-2	Dichtung	-
16-3	Andrucksrolle, Riemen	-
16-4	Beilagscheibe, Kunststoff 4×7×0.15	QBJ-3009
16-5	Sprengring E3ϕ	QNS-304U3
17	Sprengring E4ϕ	QNS-404U3
18	Bremse, rechter Bandteller	-
18-1	Feder-B	-
18-2	Feder-A	QBT-1068
18-3	Bremsschuh	-
19	Beilagscheibe, Fiber 5.2×8×0.5	-
20	Sprengring E3ϕ	QNS-304U3
21	Beilagscheibe, Kunststoff 4×7×0.15	QBJ-3009
22	Spulenteller, rechts	-
22-1	Feder	-
23	Beilagscheibe, Fiber 4×8×0.25	-
24	Feder	-
25	Sprengring E3ϕ	QNS-304U3
26	Beilagscheibe, Kunststoff 4×7×0.15	QBJ-3009
27	Dichtung	-
28	Lenkrolle	QDP-1051
29	Beilagscheibe, Fiber 4×7×0.5	QBK-7067
30	Schalthedel	-
30-1	Sprengring E3ϕ	QNS-304U3
30-2	Beilagscheibe 4×7×0.15	QBJ-3009
30-3	Dichtung	-

Bezugs-Nr.	Bezeichnung	Teil-Nr.
30-4	Rolle, kpl.	QXP-0136
30-5	Beilagscheibe, Fiber 4×7×0.5	QBK-7067
30-6	Feder	-
30-7	Beilagscheibe, Fiber 4×7×0.25	-
30-8	Lenkrolle-D	QDP-1054
31	linker Antriebsriemen	QDB-0073
32	rechter Antriebsriemen	QDB-0008
33	Schraube M2.6ϕ×3	QHM-226×3U3
34	Geschwindigkeitshülse	QMP-1086
35	Bandführung, kpl.	-
35-1	Bandführung	-
36	Schraube −M2ϕ×4	QHM-120×4U3
37	Schraube −M2ϕ×10	QHM-120×10U3
38	Schraube −M2ϕ×8	QHM-120×8U3
39	Schraube −M2.6ϕ×6	QHM-226×6U3
40	Bandführung-C	-
41	Bandführung-B	-
42	Bandführung	-
43	Spaltschildt-B	-
43-1	Filzstreifen	-
43-2	Feder	-
44	Spaltschild-A	-
44-1	Filzstreifen	-
44-2	Feder	-
45	Schraube M2.6ϕ×3	QHM-226×3U3
46	Zahnscheibe L2.6ϕ	-
47	Riemen, Bandzähler	-
48	Bandzähler	-
49	Grundplatte, kpl.	-
49-1	Grundplatte	-
49-2	Dichtung	-
49-3	Umlenkrolle	QDP-1054
49-4	Dichtung	-
49-5	Beilagscheibe, Kunststoff 4×7×0.15	QBJ-3009
49-6	Sprengring E3ϕ	QNS-304U3
50	Schraube	-
51	Hebel, Aufnahmeverriegelung	-

Bezugs-Nr.	Bezeichnung	Teil-Nr.
51-1	Feder	-
52	Schraube M2.6ϕ×5	QHM-226×5U3
53	Sicherungsfeder	QMN-1050
54	Beilagscheibe, Kunststoff 4×7×0.15	QBJ-3009
55	Dichtung	QBJ-1059
56	Andrucksrolle	QDP-1053
57	Beilagscheibe, Fiber 4×7×0.5	QBK-7067
58	Sprengring E3ϕ	QNS-304U3
59	Schaltstück, Kopfschild	-
60	Schraube M3ϕ×3	QHM-230×3U3
61	Zahnscheibe L30ϕ	-
62	Führung, Schalthebel	-
63	Verriegelung, Aufnahme	-
63-1	Hebel	-
63-2	Zahnscheibe L2.6ϕ	-
63-3	Schraube M2.6ϕ×5	QHM-226×5U3
63-4	Blech	-
63-5	Feder	-
64	Scraube M2.6ϕ×3	QHM-226×3U3
65	Zahnscheibe L3ϕ	-
66	Schraube M3ϕ×4	QHM-230-4U3
67	Hebel, Andruckrolle	-
68	Beilagscheibe, Fiber 5.2×8×0.5	-
69	Sprengring E4ϕ	QNS-404U3
70	Feder, Andruckrolle	-
71	Hebel, Andruckrolle	-
72	Beilagscheibe, Fiber 5.2×8×0.5	-
73	Sprengring E4ϕ	QNS-404U3
74	Kupplungshebel	-
74-1	Feder	-
74-2	Bremsschuh, Schwungscheibe	-
75	Sprengring E4ϕ	QNS-404U3
76	Beilagscheibe, Fiber 5.2×8×0.5	-
77	Wählerhebel	-
77-1	Gummibelag	-
77-2	Sprengring E3ϕ	QNS-304U3
78	Sprengring E4ϕ	QNS-404U3

Bezugs-Nr.	Bezeichnung	Teil-Nr.
79	Schalthebel	-
80	Arretierung	-
81	Feder	-
82	Rückholfeder	-
83	Motorenisolierung	-
84	Motor, kpl.	-
84-1	Motor	-
84-2	Gummiaufhängung	-
84-3	Motorrolle	-
84-4	Schraube M2.6ϕ×5	-
84-5	Lötöse	-
84-6	Schraube M2.6ϕ×3	QHM-226×3U3
85	Schraube, Befestigung	-
86	Antriebriemen, Motor	-
87	Schwungscheibe	-
88	Beilagscheibe, Fiber 5.2×8×0.5	-
89	Schneller Vorlauf, kpl.	-
89-1	Feder	-
90	Sprengring E3ϕ	QNS-304U3
91	Beilagscheibe, Fiber 4×8×1.5	-
92	Nockenscheibe, kompl.	-
92-1	Stift	-
92-2	Rolle	-
93	Unterlegschale 7×12×0.3	-
94	Sprengring E4ϕ	QNS-404U3
95	Rosthebel, kompl.	-
95-1	Feder	-
96	Grundplatte	-
96-1	Schraube	-
96-2	Abstandsblech	-
96-3	Kungelklammer	-
96-4	Vinylrohr 2ϕ×9	-
97	Lagerkugel	-
98	Schraube, Grundblech	-
99	Beilagscheibe, Fiber	-
100	Beilagscheibe, Fiber 4×7×0.25	-
101	Unterlegscheibe 4×12×0.3	-

Gehäuseteile

Bezugs-Nr.	Bezeichnung	Teil-Nr.
141	Deckel, kpl.	-
141-1	Scharnier	QKC-1040
141-2	Schraube T3ϕ×4	-
142	Gehäuse	-
142-1	Ablage f. Hülse	-
142-2	Zahnscheibe L3ϕ	-
142-3	Mutter N3ϕ	-
142-4	Halterung, Kofpabdeckung	QMB-1147
142-5	Mutter N2.6ϕ	-
142-6	Scharnier	QKC-1041
142-7	Schraube MS3ϕ×6	-
142-8	Blechschraube M30×6	-
142-9	Sprengring	QBP-1121
142-10	Aufnahmeknopf	QGO-1034
142-11	Blechschraube	-
142-12	Montagewinkel	QKT-1206
142-13	Feder	QBC-1042
142-14	Hebel, Aufnahme	QML-1355
142-15	Zierblech, rechts	QKT-1203
142-16	Zierblech, links	QKT-1204
142-17	Unterlegscheibe	QWQ-1081
142-18	Schraube M3ϕ×4	-
142-19	Tragegriff	QKH-1038
142-20	Schraube MS3ϕ×4	-
142-21	Lautsprecher-Montage	QKT-1154
142-22	Stütze, Leiterplatte	QKT-1205
142-23	Blechschraube M3ϕ×8	-
142-24	Blechschraube M3ϕ×10	-
142-25	Beilagscheibe, Fiber 3.2×5.5×1	-
143	Kopfabdeckung	QGH-1054
144	Bodenschale	-
144-1	Kontakt, Batterie-B	QJB-0031
144-2	Feder	QJB-0025
144-3	Kontakt, Batterie-C	QJB-0032
144-4	Kontakt, Baterie-A	QJB-0035
144-5	Blechschraube M3ϕ×6	-
144-6	Sprengring 1 3ϕ	-
144-7	Band, Batterieentnahme	QBJ-1195
145	Abdeckung, Batteriefach	-
146	Abdeckung, Netzschnurfach	-
146-1	Blechschraube M2ϕ×5	-
146-2	Unterlegscheibe W2ϕ	-
146-3	Verschlußfeder	QBP-1101
146-4	Verschlußknopf	QGO-3008
147	Schraube M3ϕ×6	-
148	Blechschraube M3ϕ×6	-
149	Chassisbolzen	QMP-1108
150	Schraube T2.6ϕ×12	-
151	Schraube T3ϕ×6	-
152	Knopf, Betriebsartenwähler	QML-1356
153	Schraube MS3ϕ×16	-
154	Knopf, Schneller Vorlauf	-
155	Schraube M3ϕ×8	-

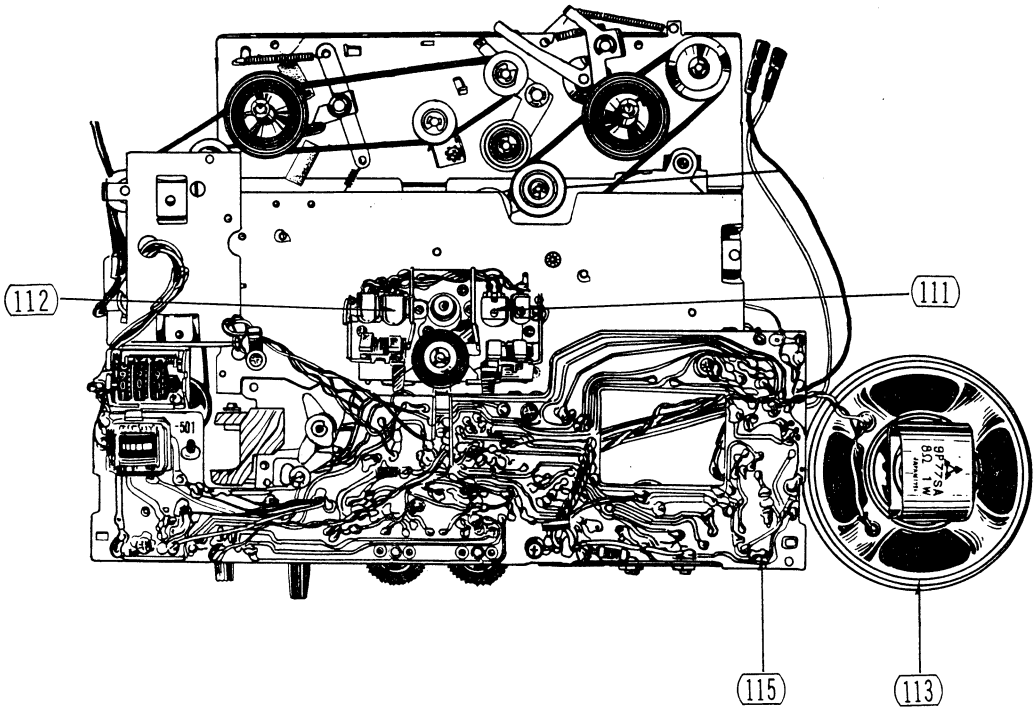
Zubehör

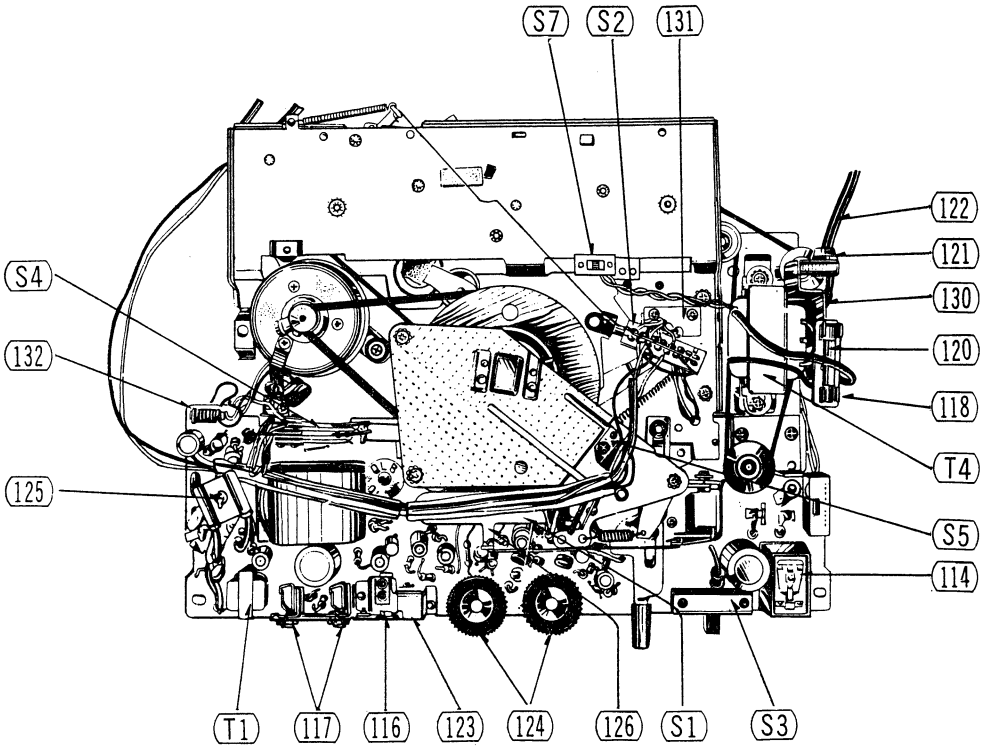
161	Band, 13 cmϕ	QFT-51NR72Z
162	Leerspule, 13 cmϕ	QFR-51NZ
163	dyn. Mikrophon	WM-2095N
164	Mikrophonfuß	WN-115N
165	Mikrophontasche	-
166	Anschlußkabel-R, Rundfunk	RP-8021
167	Klebeband	QFS-2-1
168	...	...
169	Bedienungsanweisung	QQT-1046
170	Ohrhörer	-

Verpackung

181	Karton, Verpackung	-
182	Haube	QFD-0071
183	Seitenteil, rechts	QPN-1472
184	Seiteil, links	QPN-1473

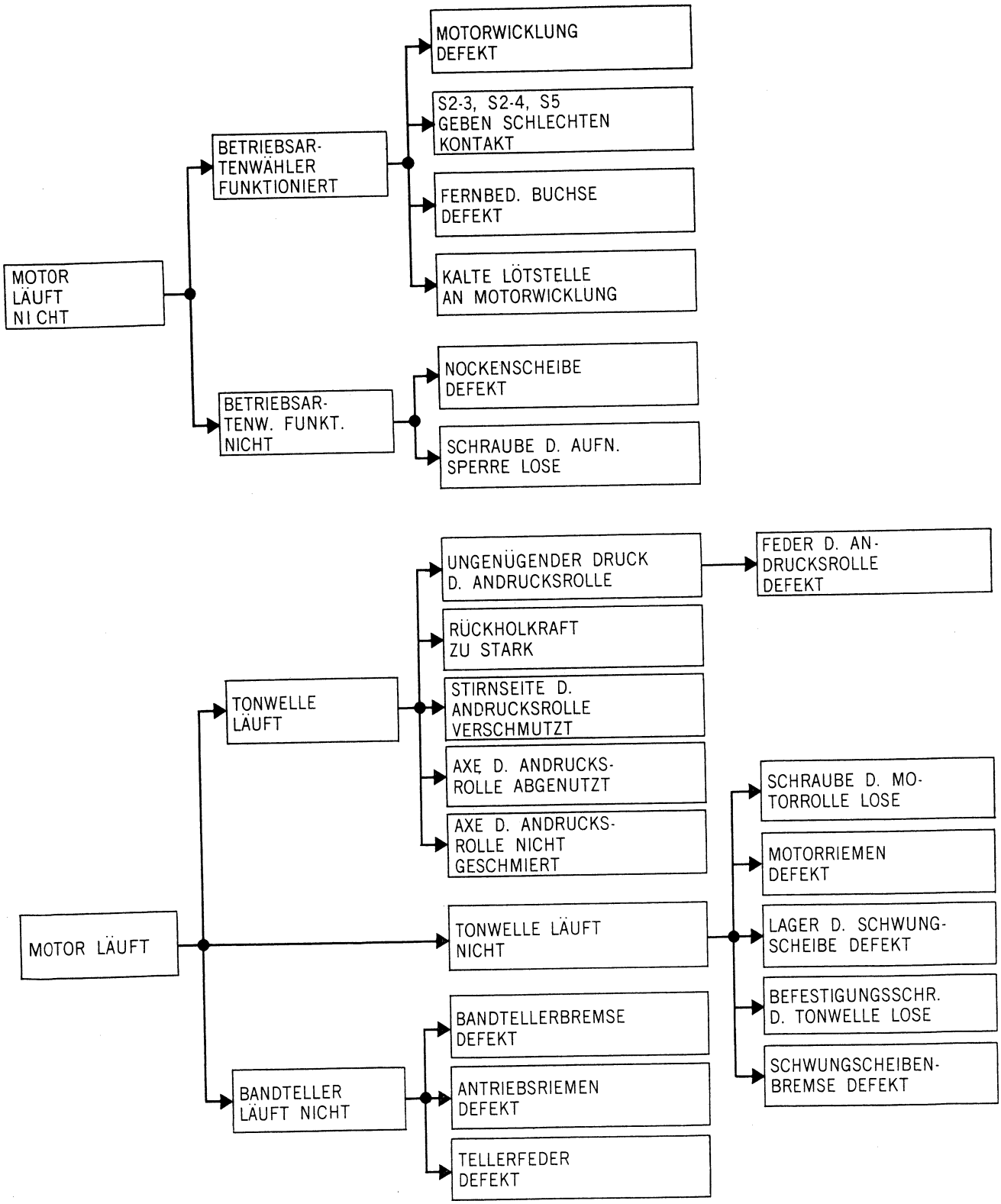
Lage der Elektrischen Teile





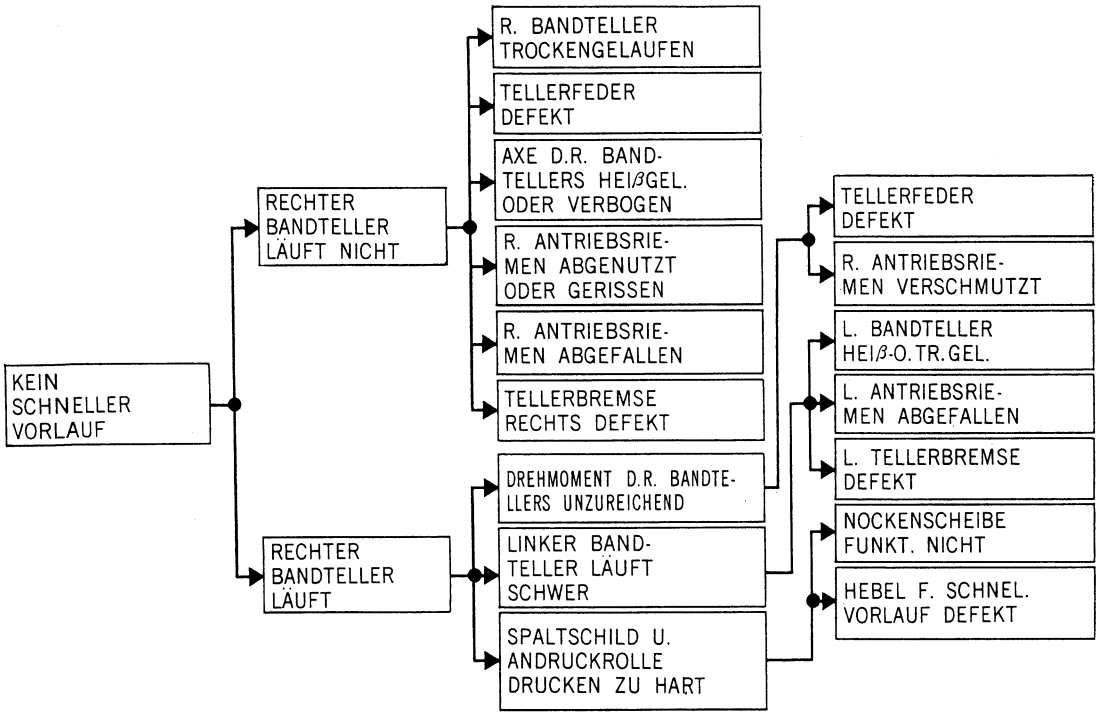
Fehlersuchtabelle NR. 1

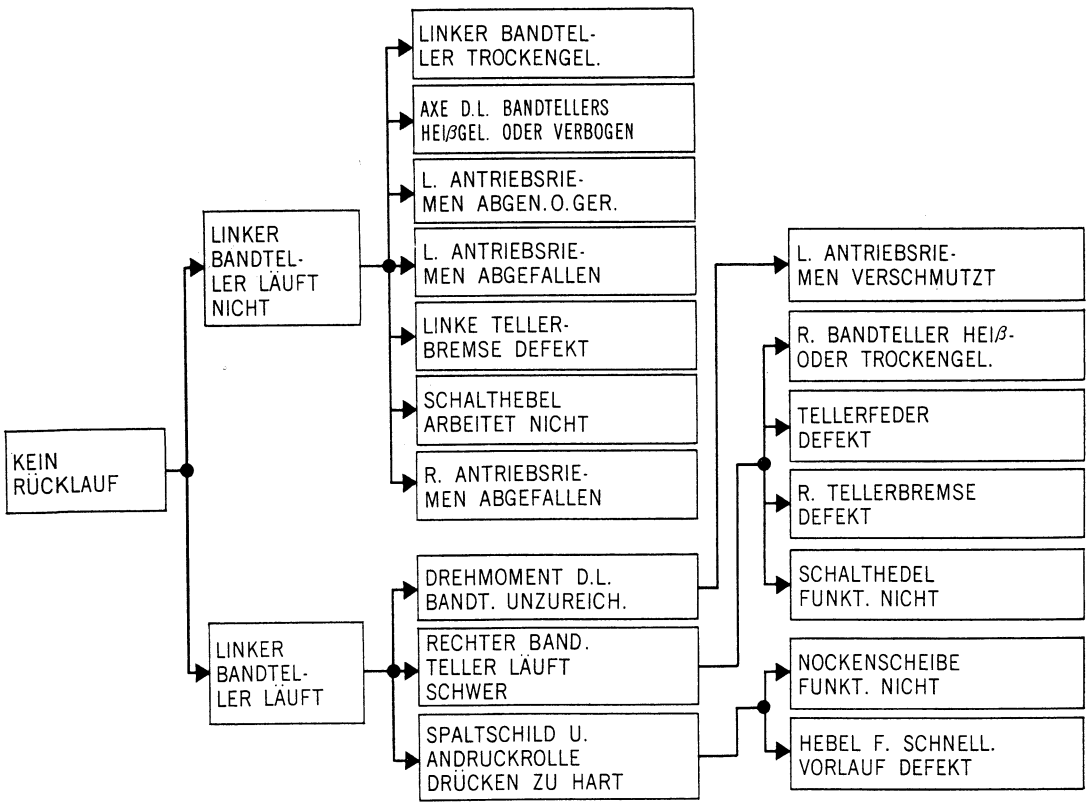
Fehler im Antrieb: Aufnahme/wiedergabe



Fehlersuchtabelle NR. 2

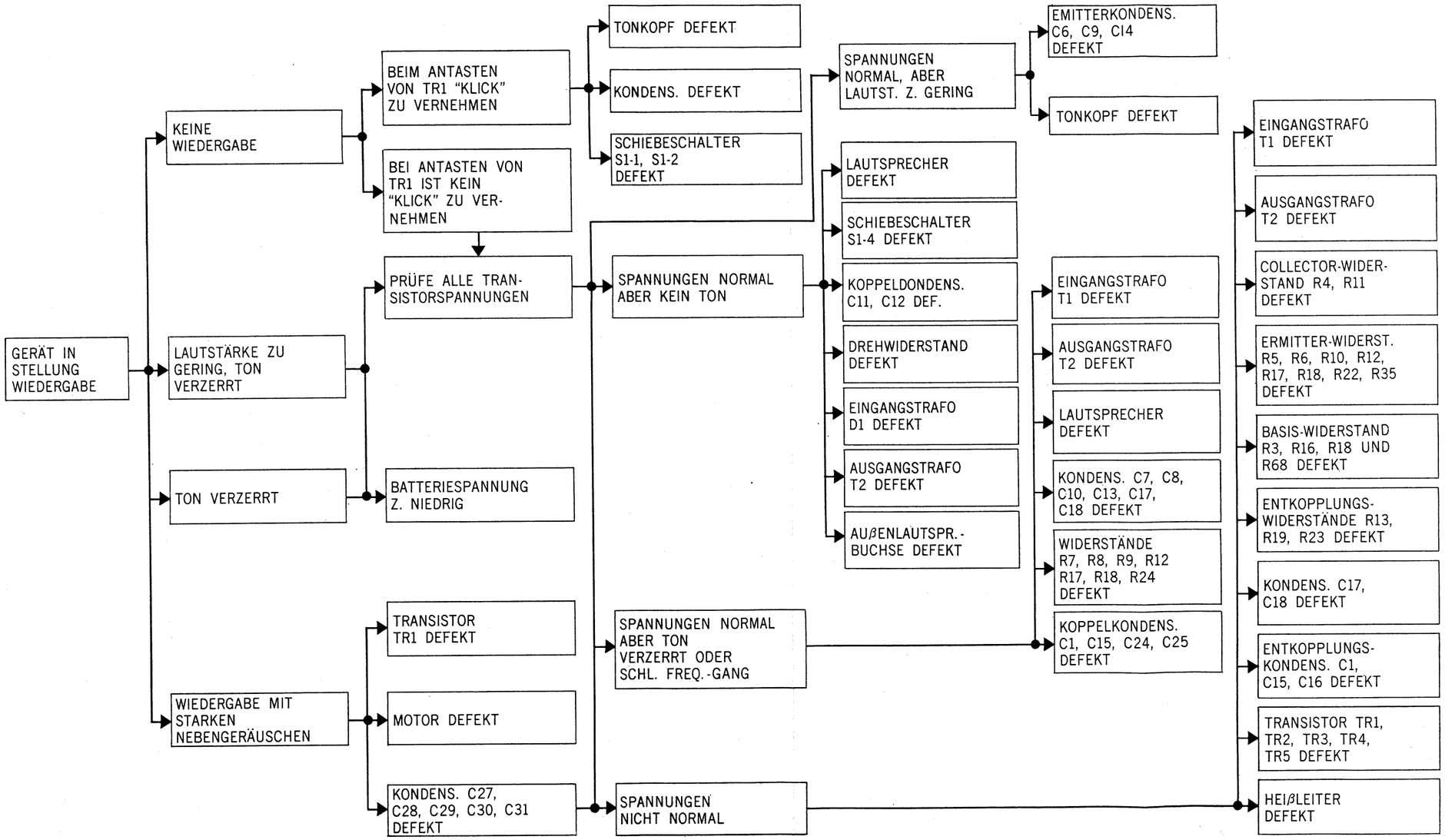
Fehler bei Schnellem Vorlauf





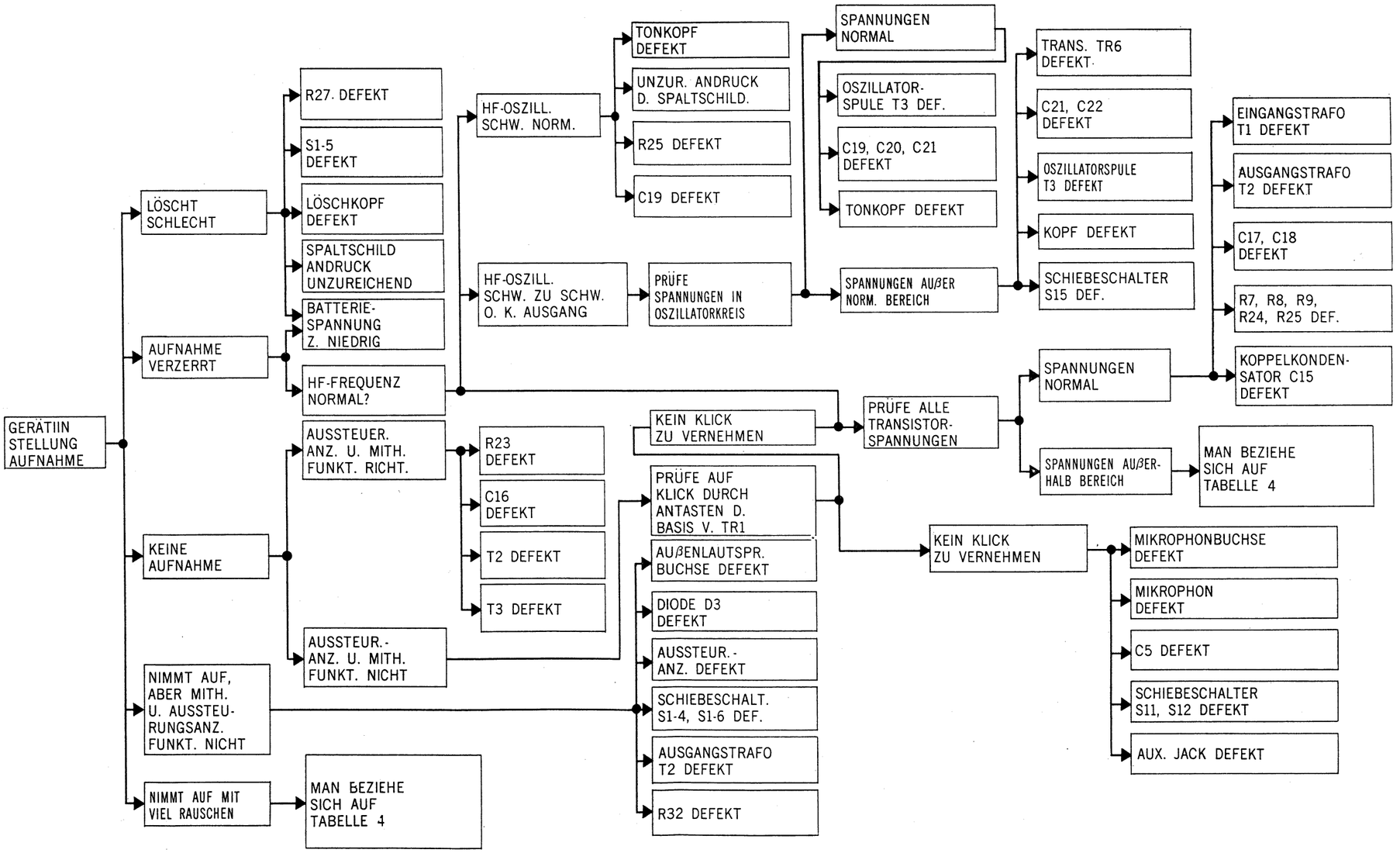
Fehlersuchtabelle NR. 3

Fehler bei Aufnahma

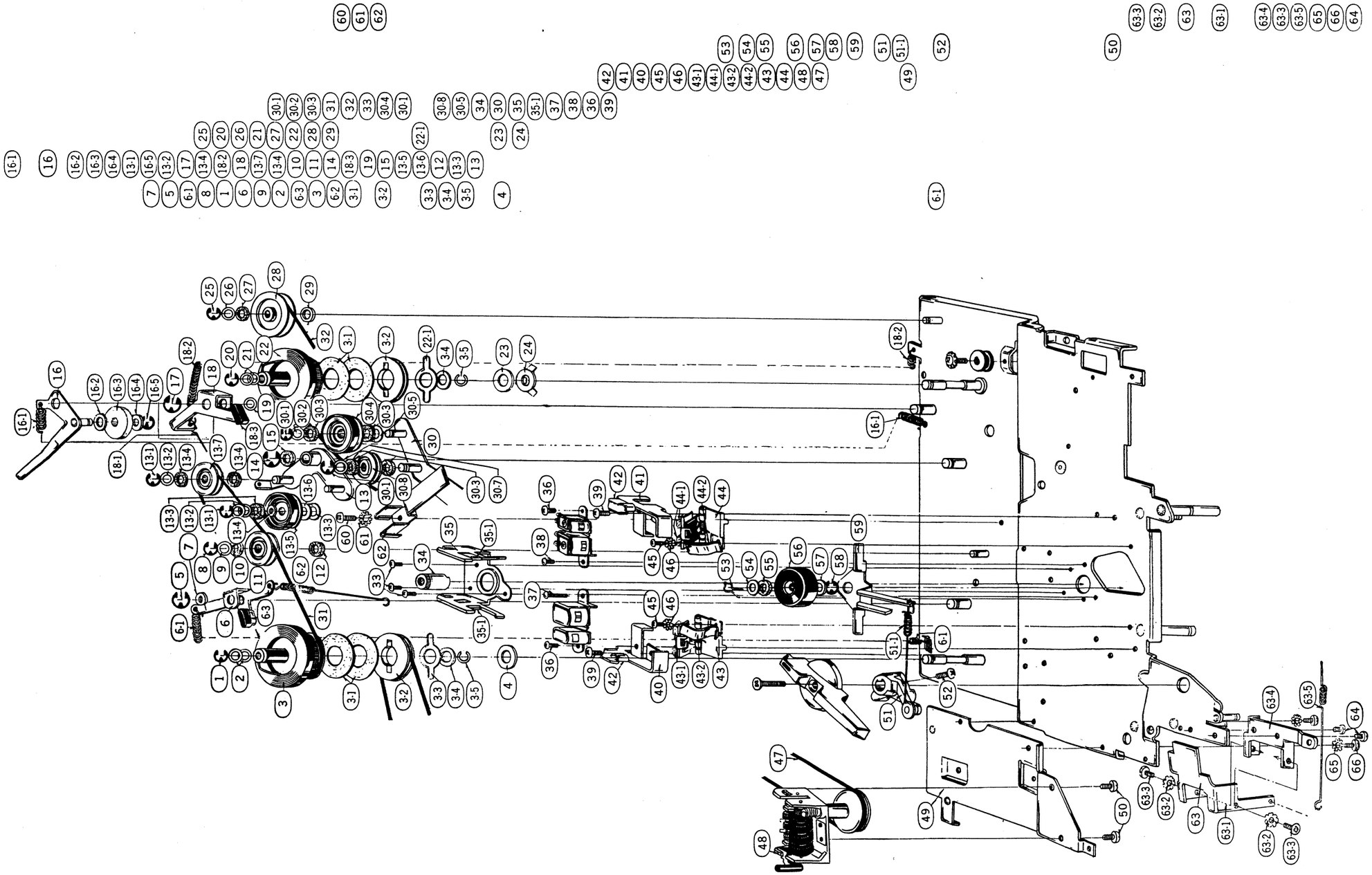

GERÄT IN STELLUNG WIEDERGABE
KEINE WIEDERGABE
LAUTSTÄRKE ZU GERING, TON VERZERRT
TON VERZERRT
WIEDERGABE MIT STARKEN NEBENGERÄUSCHEN
BEIM ANTASTEN VON TR1 "KLICK" ZU VERNEHMEN
BEI ANTASTEN VON TR1 IST KEIN "KLICK" ZU VERNEHMEN
PRÜFE ALLE TRANSISTORSPANNUNGEN
BATTERIESPANNUNG Z. NIEDRIG
TRANSISTOR TR1 DEFEKT
MOTOR DEFEKT
KONDENS. C27, C28, C29, C30, C31 DEFEKT
TONKOPF DEFEKT
KONDENS. DEFEKT
SCHIEBESCHALTER S1-1, S1-2 DEFEKT
SPANNUNGEN NORMAL ABER KEIN TON
SPANNUNGEN NORMAL ABER TON VERZERRT ODER SCHL. FREQ.-GANG
SPANNUNGEN NICHT NORMAL
SPANNUNGEN NORMAL, ABER LAUTST. Z. GERING
LAUTSPRECHER DEFEKT
SCHIEBESCHALTER S1-4 DEFEKT
KOPPELDONDENS. C11, C12 DEF.
DREHWIDERSTAND DEFEKT
EINGANGSTRAFO D1 DEFEKT
AUSGANGSTRAFO T2 DEFEKT
AUßENLAUTSPR.-BUCHSE DEFEKT
EMITTERKONDENS. C6, C9, CI4 DEFEKT
TONKOPF DEFEKT
EINGANGSTRAFO T1 DEFEKT
AUSGANGSTRAFO T2 DEFEKT
LAUTSPRECHER DEFEKT
KONDENS. C7, C8, C10, C13, C17, C18 DEFEKT
WIDERSTÄNDE R7, R8, R9, R12 R17, R18, R24 DEFEKT
KOPPELKONDENS. C1, C15, C24, C25 DEFEKT
EINGANGSTRAFO T1 DEFEKT
AUSGANGSTRAFO T2 DEFEKT
COLLECTOR-WIDERSTAND R4, R11 DEFEKT
ERMITTER-WIDERST. R5, R6, R10, R12, R17, R18, R22, R35 DEFEKT
BASIS-WIDERSTAND R3, R16, R18 UND R68 DEFEKT
ENTKOPPLUNGS-WIDERSTÄNDE R13, R19, R23 DEFEKT
KONDENS. C17, C18 DEFEKT
ENTKOPPLUNGS-KONDENS. C1, C15, C16 DEFEKT
TRANSISTOR TR1, TR2, TR3, TR4, TR5 DEFEKT
HEIßLEITER DEFEKT

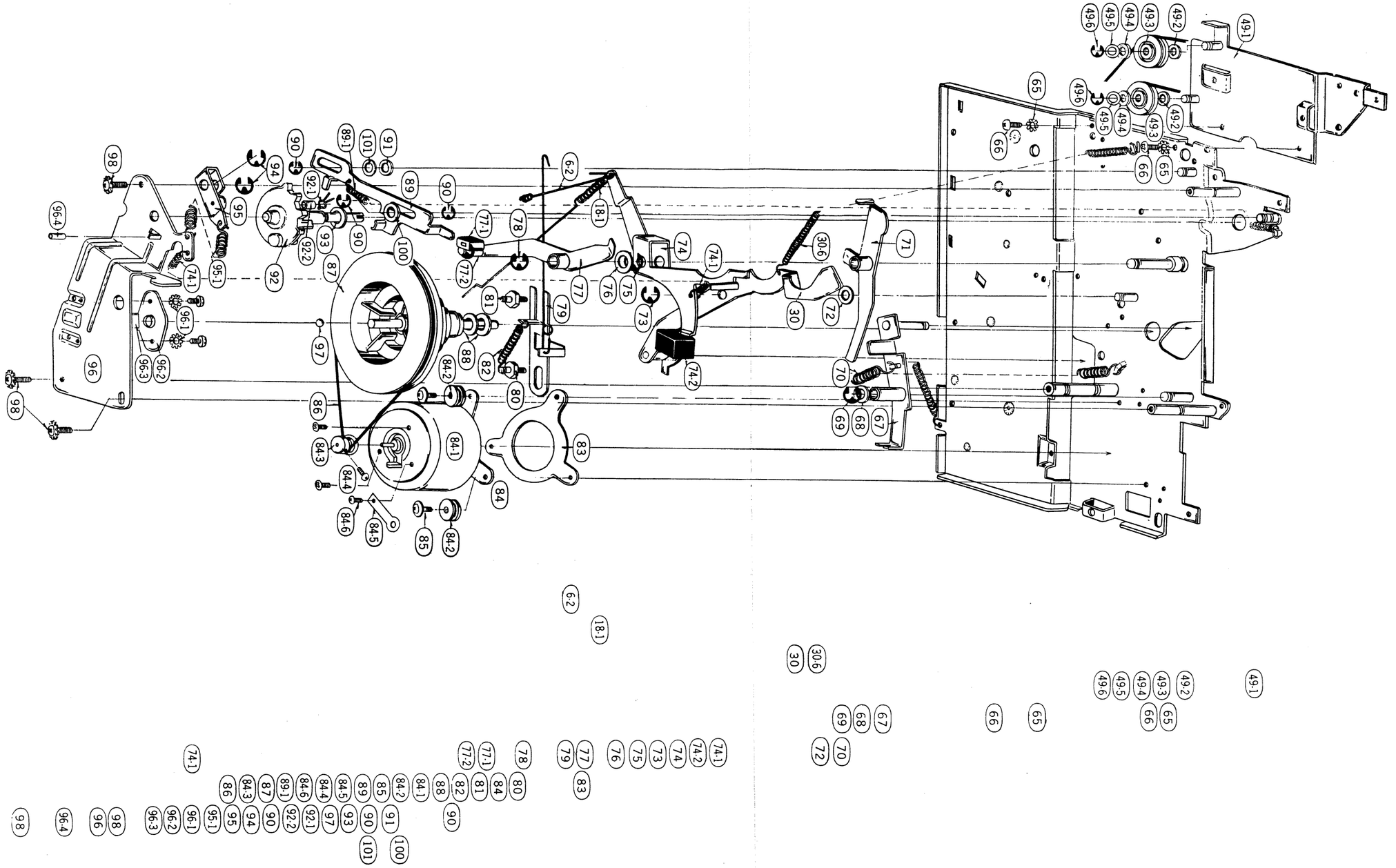
Fehlersuchtabelle NR. 4

Fehler bei Wiedergabe

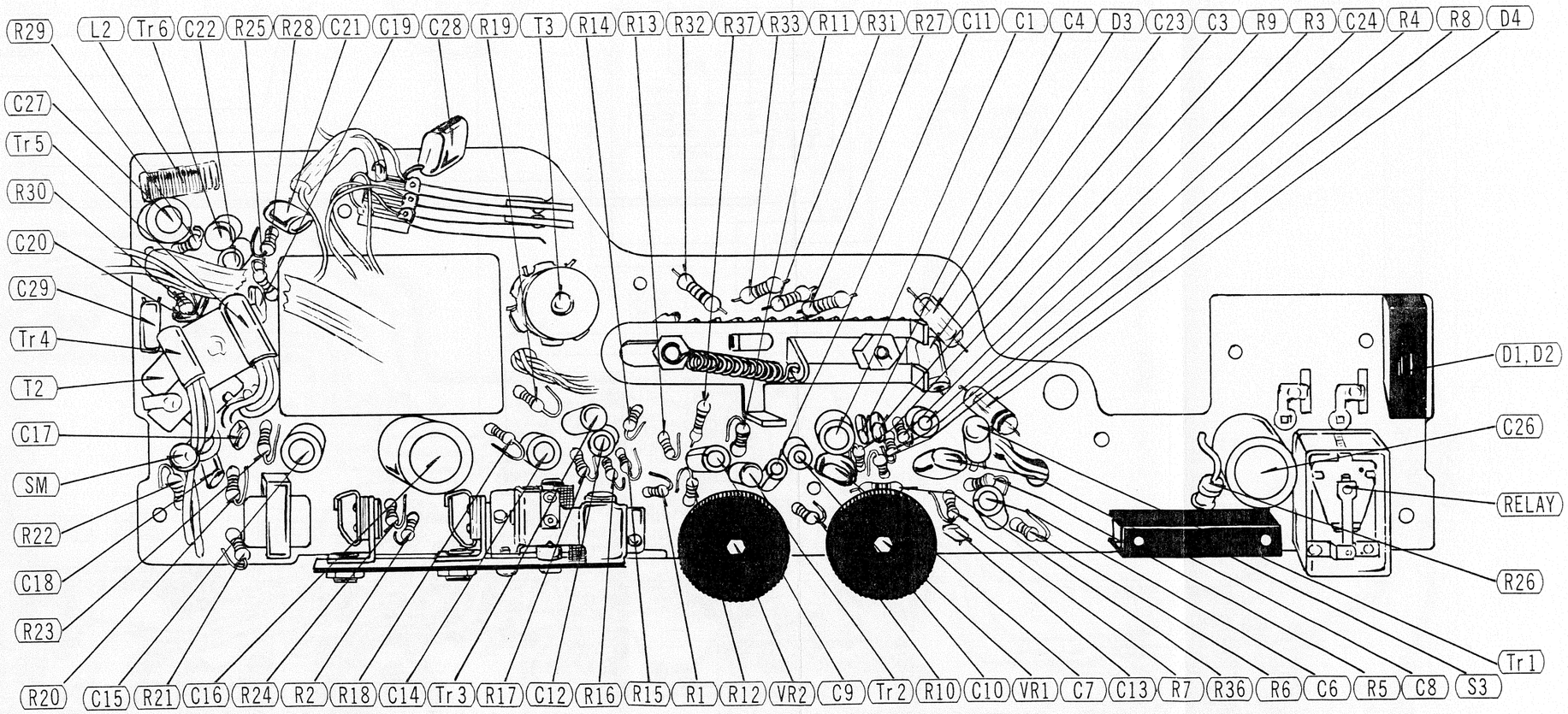


Explosionszeichnungen

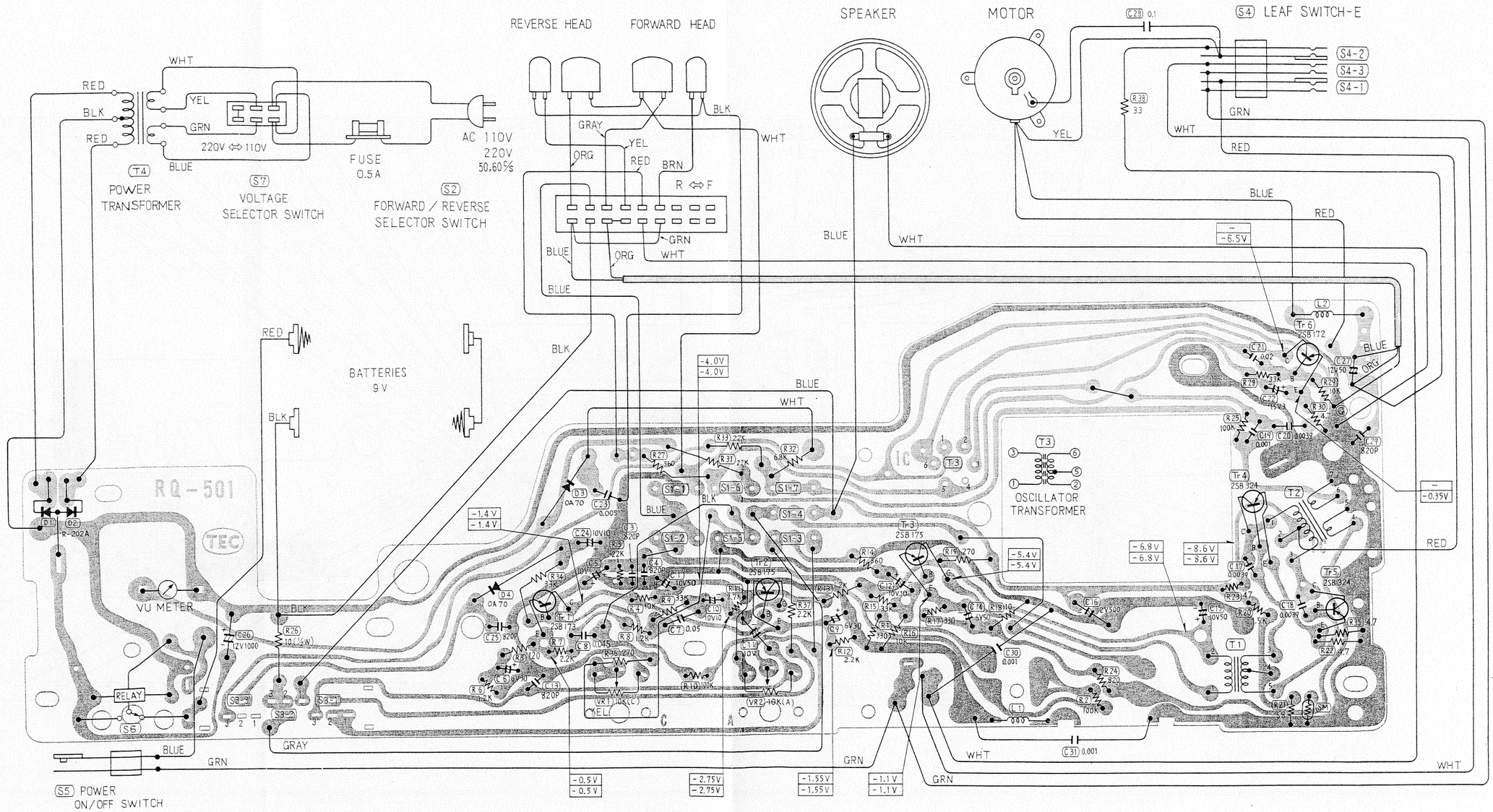



49-1
49-2
49-3
49-4
49-5
49-6
65
66
30
30-6
67
68
69
70
72
71
74
74-1
74-2
73
75
76
77
79
78
80
84
81
77-1
77-2
82
88
84-1
84-2
85
91
100
89
90
101
84-5
84-6
84-4
97
84-3
86
87
89-1
92-2
92-1
94
95
95-1
96-1
96-2
96-3
96-4
96
98
18-1
6-2
83

Gedruckte Platine



Verdrahtungsschema RQ-501S



NOTE:

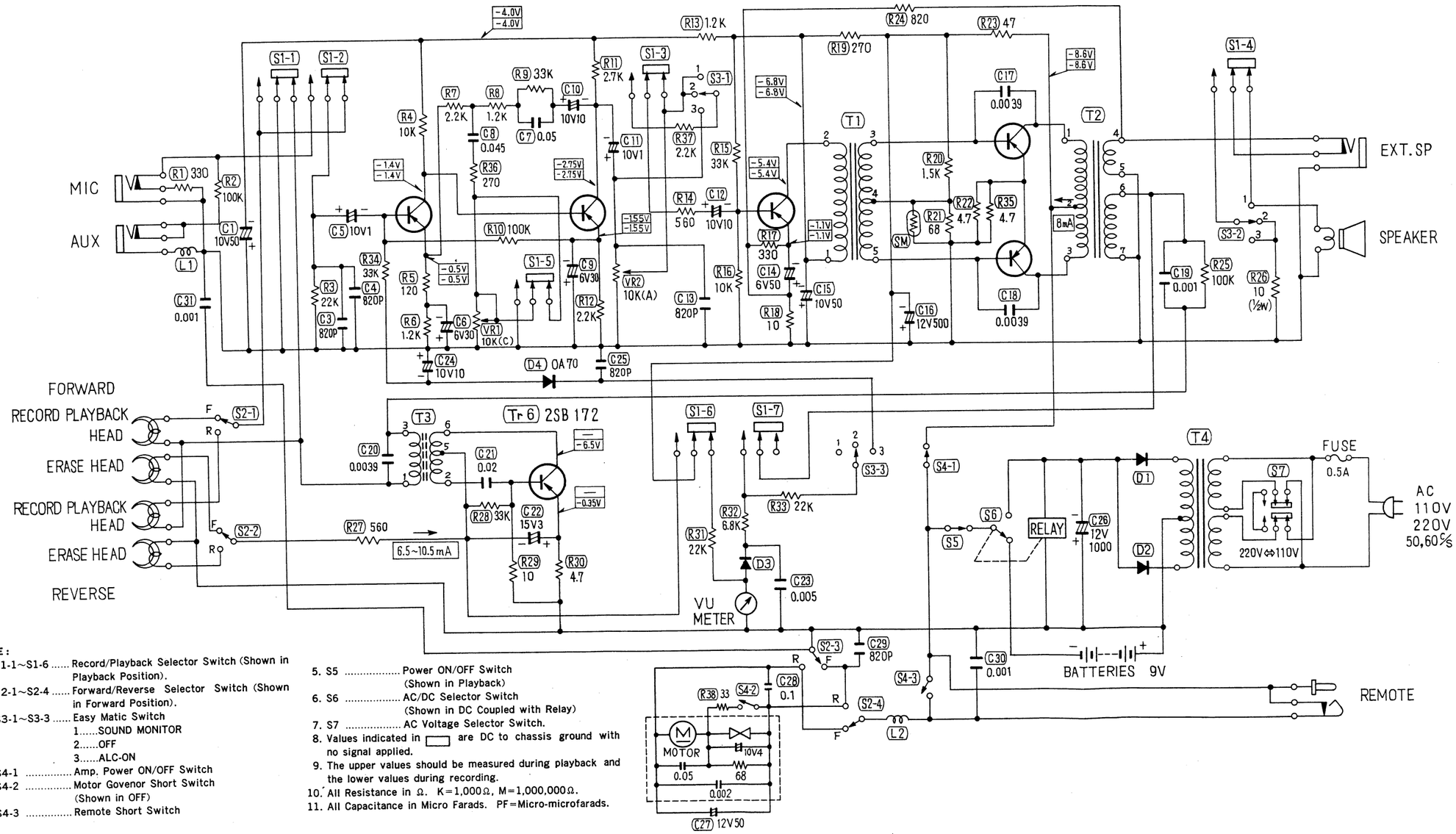
The circuit shown in Blue on the conductor side is ground circuit.
Values indicated in ▭ are DC to chassis ground with no signal applied.
The upper values should be measured during playback and the lower values during recording.
RED.....RED WHT.....WHITE BLK.....BLACK BLUE.....BLUE ORG.....ORANGE
GRN.....GREEN YEL.....YELLOW BRN.....BROWN Ⓖ.....Shield Wire

Schaltbild RQ-501S

RESISTORS: R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8 R10 R9 R12 R11 R14 R13 R15 R16 R17 R18 R19 R20 R27 R34 R28 R36 R29 R30 R38 R37 R31 R32 R33 R24 R21 R22 R23 R35 R25 R26

CAPACITORS: C31 C1 C3 C5 C4 C20 C24 C6 C21 C8 C22 C7 C10 C9 C25 C11 C27 C13 C12 C14 C28 C23 C15 C29 C16 C30 C17 C18 C26 C19

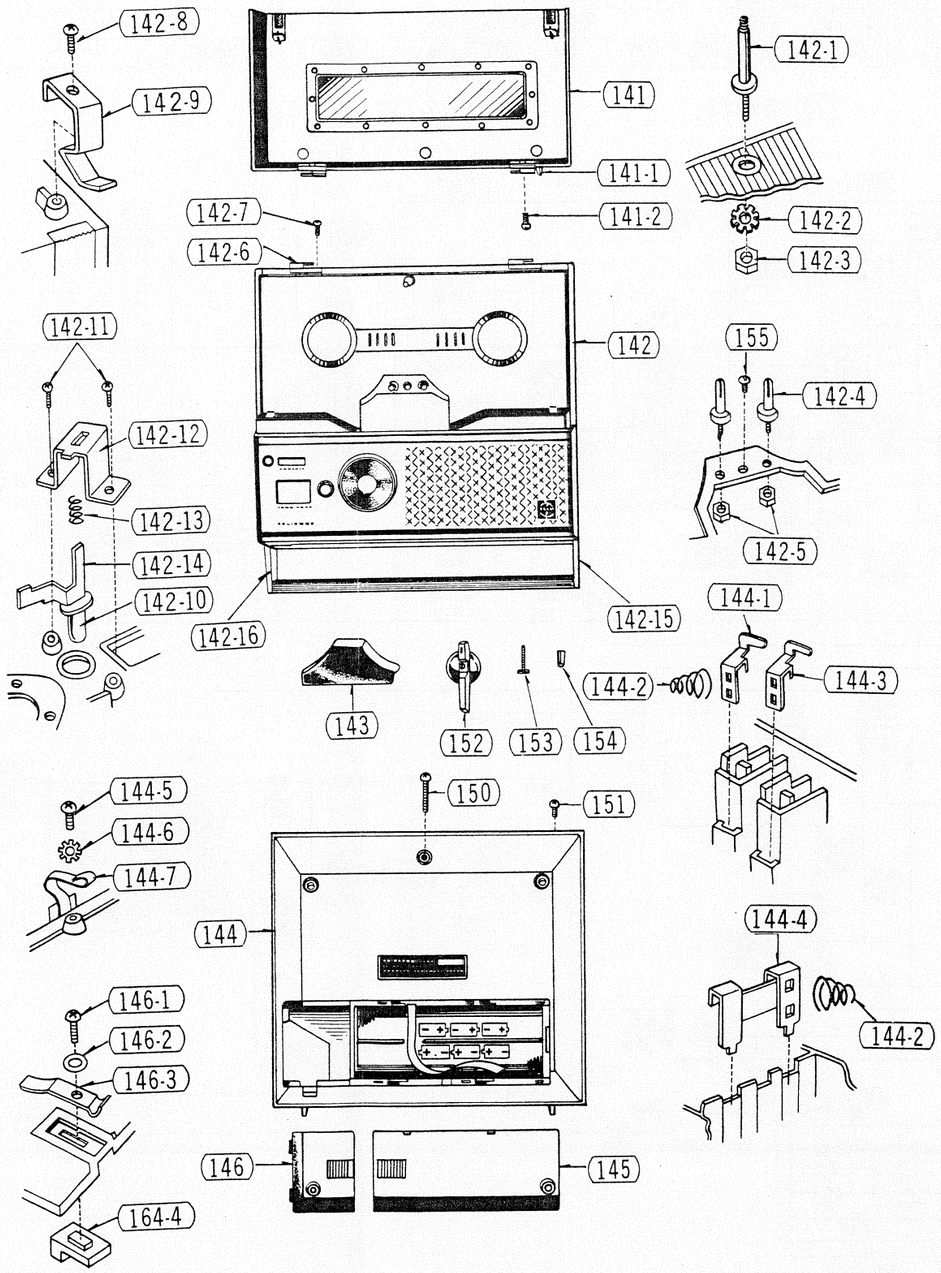
Tr1 2SB 173 Tr2 2SB 175 Tr3 2SB 175 Tr4 Tr5 2-2SB 324



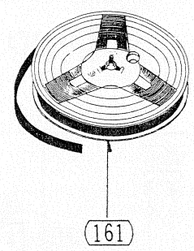
NOTE:

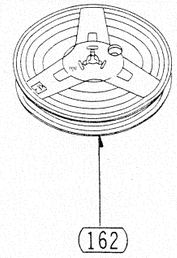
1. S1-1~S1-6 ..... Record/Playback Selector Switch (Shown in Playback Position).
2. S2-1~S2-4 ..... Forward/Reverse Selector Switch (Shown in Forward Position).
3. S3-1~S3-3 ..... Easy Matic Switch
   1.....SOUND MONITOR
   2.....OFF
   3.....ALC-ON
4. S4-1 ..... Amp. Power ON/OFF Switch
   S4-2 ..... Motor Govenor Short Switch (Shown in OFF)
   S4-3 ..... Remote Short Switch
5. S5 ..... Power ON/OFF Switch (Shown in Playback)
6. S6 ..... AC/DC Selector Switch (Shown in DC Coupled with Relay)
7. S7 ..... AC Voltage Selector Switch.
8. Values indicated in ▭ are DC to chassis ground with no signal applied.
9. The upper values should be measured during playback and the lower values during recording.
10. All Resistance in Ω. K=1,000Ω, M=1,000,000Ω.
11. All Capacitance in Micro Farads. PF=Micro-microfarads.

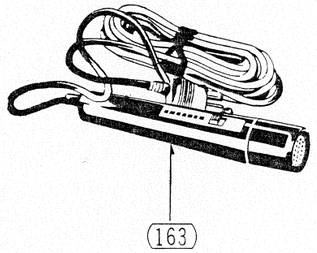
Gehäuseteile

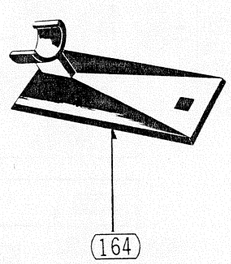


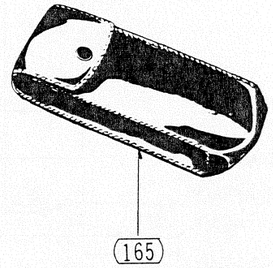
Zubehör

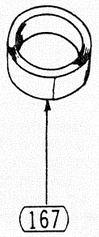


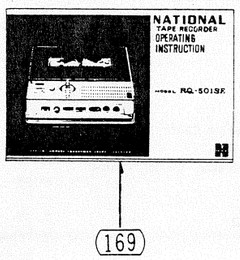


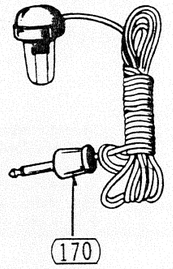


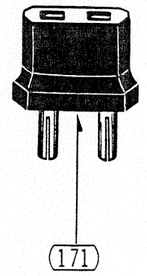












Verpackung